

YG-1 / 22  
RUS



РЕЖУЩИЙ ИНСТРУМЕНТ

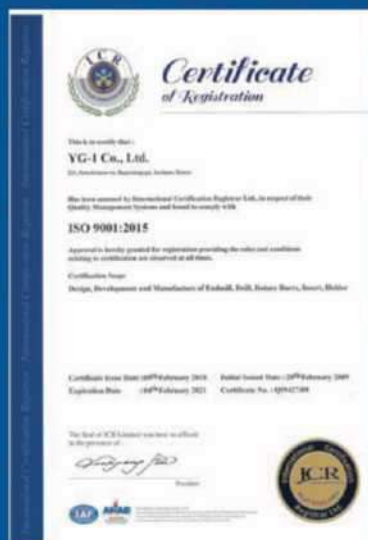


ФРЕЗЕРОВАНИЕ

 YG-1 CO., LTD.



## РЕЖУЩИЙ ИНСТРУМЕНТ



# ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ

1. ENGLISH 2.GERMAN 3.FRENCH 4. ITALIAN 5. SPANISH 6. RUSSIAN 7. POLISH 8. TURKISH

ПРОДУКЦИЯ	ОПИСАНИЕ	СТР.
 <p>1 <b>CBN END MILLS</b>                  2 CBN - FRÄSER                  3 FRAISE CBN                  4 FRESE CBN                  5 Fresas CBN                  6 Концевые фрезы CBN из кубического нитрида бора                  7 FREZY CBN                  8 CBN PARMAC FREZELER</p>	<p>CBN (Кубический нитрид бора)                  Обработка стали высокой твердости (до HRC 70), зеркальное качество обработанной поверхности</p>	049
 <p>1 <b>i-Xmills, CARBIDE INSERT END MILLS</b>                  2 i-Xmills, HM-WP - FRÄSER                  3 i-Xmills, PLAQUETTES CARBURE                  4 INSERTI I-XMILLS                  5 i-Xmills, insertos metal duro para copiado                  6 Фрезы i-Xmills с твердосплавными сменными пластинами                  7 PŁYTKI WĘGLIKOWE i-Xmills                  8 i-Xmills, DEĞİŞTİRİLEBİLİR KARBÜR UÇLU PARMAC FREZE</p>	<p>Для обработки стали общего назначения и закалённой стали твердостью до HRC 65</p>	055
 <p>1 <b>i-SMART, CARBIDE MODULAR HEAD END MILLS</b>                  2 i-Smart, Schaftfräser mit auswechselbaren VHM Schneidköpfen                  3 i-SMART, PLAQUETTE CARBURE DE FRAISAGE                  4 TESTINE MODULARI IN MD i-SMART                  5 i-SMART, Sistema de fresado modular                  6 Концевые фрезы i-SMART модульного типа                  7 Frezy i-SMART na wymienne płytki węglkowe                  8 i-SMART - MODULER KARBÜR PARMAC FREZE</p>	<p>Для обработки стали общего назначения, чугуна и магниевого чугуна</p>	081
 <p>1 <b>X5070 NANO SOLID CARBIDE END MILLS</b>                  2 X5070 NANO-VHM - FRÄSER                  3 X5070 - FRAISE CARBURE NG                  4 FRESE X-5070                  5 X5070, fresas de metal duro nanograno                  6 Концевые фрезы X5070 из nano-зернистого твердого сплава                  7 FREZY NANO WĘGLIKOWE X5070                  8 X5070 NANO SOLID KARBÜR PARMAC FREZELER</p>	<p>Для обработки стали высокой твердости (от HRC 45 до HRC 70)                  Высокоскоростная обработка                  Обработка без СОЖ</p>	101
 <p>1 <b>4G Mill SOLID CARBIDE END MILLS</b>                  2 4G Mill VHM - FRÄSER                  3 4G Mill - FRAISE CARBURE                  4 FRESE 4G MILL                  5 Fresas de metal duro 4G Mill                  6 Твердосплавные концевые фрезы 4G Mill                  7 FREZY WĘGLIKOWE 4G                  8 4G MILL SOLID KARBÜR PARMAC FREZELER</p>	<p>Для высокоскоростной обработки закалённой стали с твердостью до HRC 55</p>	161
 <p>1 <b>X-POWER PRO SOLID CARBIDE END MILLS</b>                  2 X-POWER PRO VHM - FRÄSER                  3 X-POWER PRO - FRAISE CARBURE                  4 FRESE X-POWER PRO                  5 Fresas de metal duro X-Power                  6 Твердосплавные концевые фрезы X-POWER PRO                  7 FREZY WĘGLIKOWE X-POWER PRO                  8 X-POWER PRO SOLID KARBÜR PARMAC FREZELER</p>	<p>Для предварительно закаленной стали твердостью до HRC55</p>	347
 <p>1 <b>TitaNox-POWER SOLID CARBIDE END MILLS</b>                  2 TitaNox-Power VHM Schaftfräser                  3 TitaNox-POWER, FRAISES CARBURE MONOBLOC                  4 FRESE TITANOX - POWER                  5 TitaNox- Power, Fresas de metal duro                  6 Твердосплавные концевые фрезы TitaNox для обработки титана, инконеля и нержавеющей стали                  7 Frezy węglkowe TitaNox-POWER                  8 TITANOX-POWER SOLID KARBÜR PARMAC FREZELER</p>	<p>Высокоскоростная обработка: Титан, Инконель и нержавеющая сталь</p>	395
 <p>1 <b>JET-POWER SOLID CARBIDE &amp; HSS-PM END MILLS</b>                  2 JET - POWER VHM - FRÄSER                  3 JET-POWER - FRAISE CARBURE                  4 FRESE JET-POWER                  5 Fresas de metal duro Jet-Power                  6 Фрезы JET-POWER из твердого сплава и порошковой быстрорежущей стали                  7 FREZY WĘGLIKOWE I HSS-PM JET POWER                  8 JET-POWER SOLID KARBÜR ve HSS-PM PARMAC FREZELER</p>	<p>Для нержавеющей стали, никелевых сплавов и титана</p>	411
 <p>1 <b>V7 PLUS SOLID CARBIDE END MILLS</b>                  2 V7 Plus VHM CPH Schaftfräser                  3 V7 PLUS, FRAISES CARBURE MONOBLOC                  4 FRESE V7 PLUS                  5 V7 Plus, fresas de metal duro                  6 Концевые фрезы V7 PLUS из твердого сплава                  7 Frezy węglkowe V7 Plus                  8 V7 PLUS- SOLID KARBÜR PARMAC FREZELER</p>	<p>Высокопроизводительные твердосплавные концевые фрезы для стали, чугуна и нержавеющей стали</p>	439
 <p>1 <b>ALU-POWER HPC SOLID CARBIDE END MILLS</b>                  2 Alu Power HPC VHM Fräser                  3 ALU-POWER HPC - FRAISE CARBURE                  4 FRESE ALU-POWER HPC                  5 ALUPOWER HPC FRESAS DE METAL DURO                  6 Концевые фрезы ALU-POWER HPC для обработки алюминиевых сплавов и цветных металлов                  7 FREZY WĘGLIKOWE ALU-POWER HPC                  8 ALU-POWER HPC SOLID KARBÜR PARMAC FREZELER</p>	<p>Для алюминия, алюминиевых сплавов, цветных металлов и пластмассы</p>	463

# MILLING TOOLS

1. ENGLISH 2.GERMAN 3.FRENCH 4. ITALIAN 5. SPANISH 6. RUSSIAN 7. POLISH 8. TURKISH

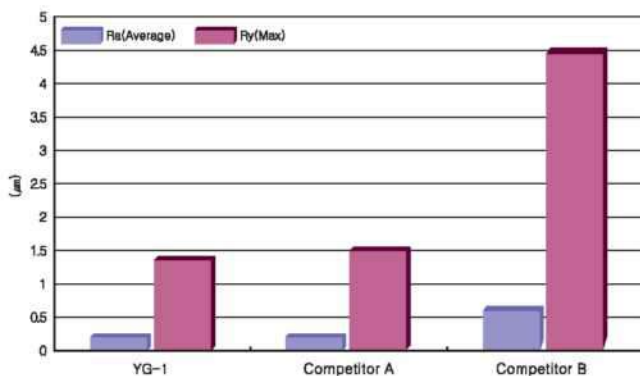
ПРОДУКЦИЯ	ОПИСАНИЕ	СТР.
 <p>1 <b>ALU-POWER SOLID CARBIDE &amp; HSS-PM END MILLS</b>                  2 ALU - POWER VHM - FRÄSER                  3 ALU-POWER - FRAISE CARBURE                  4 FRESE ALU-POWER                  5 Fresas de metal duro Alu-Power y HSS-PM                  6 6. Фрезы ALU-POWER из твердого сплава и порошковой быстрорежущей стали                  7 FREZY WEGLIKOWE I HSS-PM ALU-POWER                  8 ALU-POWER SOLID KARBÜR ve HSS-PM PARMAK FREZELER</p>	<p>Для обработки алюминиевых сплавов с минимальными вибрациями</p>	477
 <p>1 <b>D-POWER GRAPHITE SOLID CARBIDE END MILLS</b>                  2 D - POWER Graphit VHM - FRÄSER                  3 D-POWER graphite - FRAISE CARBURE                  4 FRESE D-POWER GRAFITE                  5 Fresas de metal duro D-Power grafit                  6 6. Твердосплавные концевые фрезы D-POWER для Графита (с алмазным покрытием)                  7 FREZY WEGLIKOWE D-POWER GRAPHITE                  8 D-POWER GRAFIT SOLID KARBÜR FREZELER</p>	<p>Для обработки графита</p>	499
 <p>1 <b>D-POWER CFRP SOLID CARBIDE END MILLS</b>                  2 D - POWER CFK VHM - FRÄSER                  3 D-POWER CFRP - FRAISE CARBURE                  4 FRESE A CANDELA IN MDI D-POWER CFRP                  5 Fresas de metal duro D-Power CFRP                  6 6. Твердосплавные фрезы D-POWER для Углетепластика (с алмазным покрытием) для обработки композитных материалов.                  7 FREZY WEGLIKOWE D-POWER CFRP                  8 D-POWER CFRP SOLID KARBÜR PARMAK FREZELER</p>	<p>Для обработки композитных материалов, включая угле- и стеклопластик</p>	519
 <p>1 <b>SOLID CARBIDE ROUTERS</b>                  2 Mikroverzahnter VHM Fräser                  3 FRAISE A DETOURER                  4 fresa in metallo duro                  5 Fresas de metal duro para composite                  6 6. Твердосплавные роутеры (с алмазным покрытием)                  7 FREZY WEGLIKOWE ROUTER                  8 SOLID KARBÜR KALIPÇI ROUTER FREZELER</p>	<p>Для обработки композитных материалов, включая угле- и стеклопластик</p>	525
 <p>1 <b>CRX S SOLID CARBIDE END MILLS</b>                  2 CRX S VHM - FRÄSER                  3 CRX S - FRAISE CARBURE                  4 FRESE CRX S                  5 Fresas de metal duro CRX S                  6 6. Твердосплавные концевые фрезы CRX S                  7 FREZY WEGLIKOWE CRX S                  8 CRX S SOLID KARBÜR PARMAK FREZELER</p>	<p>Концевые фрезы с алмазоподобным углеродным покрытием для обработки меди</p>	529
 <p>1 <b>K-2 SOLID CARBIDE END MILLS</b>                  2 K-2 VHM - FRÄSER                  3 K-2 - FRAISE CARBURE                  4 FRESE K-2                  5 Fresas de metal duro K-2                  6 6. Твердосплавные концевые фрезы K2                  7 FREZY WEGLIKOWE K-2                  8 K-2 SOLID KARBÜR PARMAK FREZELER</p>	<p>Фрезы общего назначения с покрытием. Для стандартной и высокоскоростной обработки. Для обработки с/без СОЖ</p>	541
 <p>1 <b>ONLY ONE COATED PM60 END MILLS</b>                  2 Only One, beschichtete Pulvermetall PM60 Schafffräser                  3 ONLY ONE, FRAISES PM60 REVÊTUES                  4 FRESE ONLY ONE IN PM60, RIVESTITE                  5 Only One, Cortador de PM60 con recubrimiento                  6 Концевые фрезы ONLY ONE из быстрорежущей стали PM60, с покрытием                  7 Pokrywane frezy PM60 z serii ONLY ONE                  8 ONLY ONE KAPLAMALI HSS-PM60 FREZELER</p>	<p>Для предотвращения скалываний под действием вибраций</p>	615
 <p>1 <b>TANK-POWER HSS-PM END MILLS</b>                  2 TANK - POWER HSS-PM - FRÄSER                  3 TANK-POWER - FRAISES HSS-PM                  4 FRESE TANK-POWER IN HSS-PM                  5 Fresas HSS-PM Tank-Power                  6 Концевые фрезы TANK-POWER из порошковой быстрорежущей стали                  7 FREZY HSS-PM TANK-POWER                  8 TANK-POWER HSS-PM PARMAK FREZELER</p>	<p>Высокопрочные фрезы для черновой и чистовой обработки нержавеющей, углеродистой и легированной стали.</p>	637
 <p>1 <b>GENERAL HSS END MILLS</b>                  2 HSS SCHAFTFRÄSER                  3 FRAISES HSS                  4 FRESE IN HSS                  5 Fresas HSS                  6 Концевые фрезы общего применения из быстрорежущей стали                  7 FREZY Z HSS                  8 GENEL KULLANIM HSS PARMAK FREZELER</p>	<p>Фрезы общего назначения с покрытием или без покрытия</p>	671
 <p>1 <b>HSS MILLING CUTTERS</b>                  2 HSS FRÄSER                  3 FRAISES DE FORME HSS                  4 CORPI FRESA IN HSS                  5 Fresas HSS                  6 Фрезы из быстрорежущей стали специального применения                  7 FREZY Z HSS                  8 HSS FREZE KAFALARI</p>	<p>Для общего применения. Доступны фрезы для обработки шпоночных, Т-образных и пазов "ласточкин хвост", дисковые и торцово-цилиндрические фрезы</p>	789

## Концевые фрезы CBN

См. стр.: с.49 ~ с.53

### ТЕСТ I Общая длина перемещения при фрезеровании : 240мм

#### Шероховатость обработанной поверхности



#### Условия обработки (Ø1 x R0.5)

Инструмент	Концевая фреза CBN с 2 зубьями
Размер	Ø1xØ4x0.6x50
Материал	Сталь : X12MФ (HRc60) DIN : X155CrV-Mo12-1 WR : 1.2379
Vc(м/мин)	94.25
RPM (об./мин)	30,000
Подача (мм/мин)	1,500
Глубина об-ки (мм)	0.01
СОЖ	Масляный туман
Станок	Обрабатывающий центр

#### Максимальный износ (µm)

**YG CBN (19.611µm)**



**Производитель А (32.249µm)**

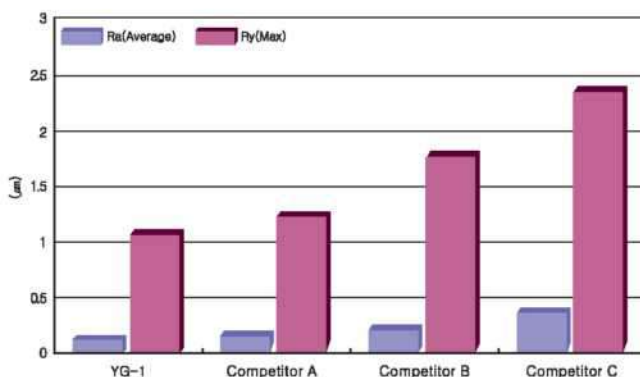


**Производитель В**

Инструмент был сломан после преодоления 100 м длины перемещения при фрезеровании

### ТЕСТ II Общая длина перемещения при фрезеровании : 750мм

#### Шероховатость обработанной поверхности



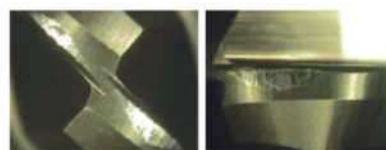
#### Условия обработки (Ø2 x R1.0)

Инструмент	Концевая фреза CBN с 2 канавками
Размер	Ø2xØ4x1.8x50
Материал	Сталь : X12MФ HRc60) DIN : X155CrV-Mo12-1 WR : 1.2379
Vc(м/мин)	188.50
RPM (об./мин)	30,000
Подача (мм/мин)	2,000
Глубина об-ки (мм)	0.01
СОЖ	Масляный туман
Станок	Обрабатывающий центр

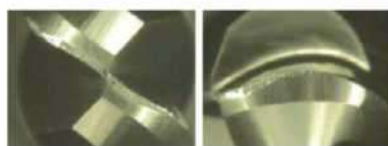
#### Максимальный износ (µm)



**YG CBN (57.630µm)**



**Производитель А (100.314µm)**



**Производитель В (71.471µm)**

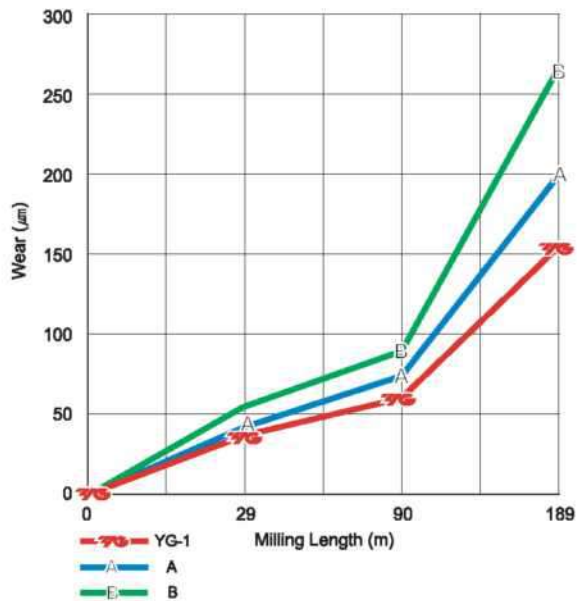


**Производитель С (170.200µm)**

## Концевые фрезы i-Xmill

См. стр.: с.55~ с.79

### ТЕСТ I *i-Xmill* Концевые сферические фрезы со сменными пластинами



**YG i-Xmill**

Общ. длина перемещения : 189м



Производитель А

Общ. длина перемещения : 189м



Производитель В

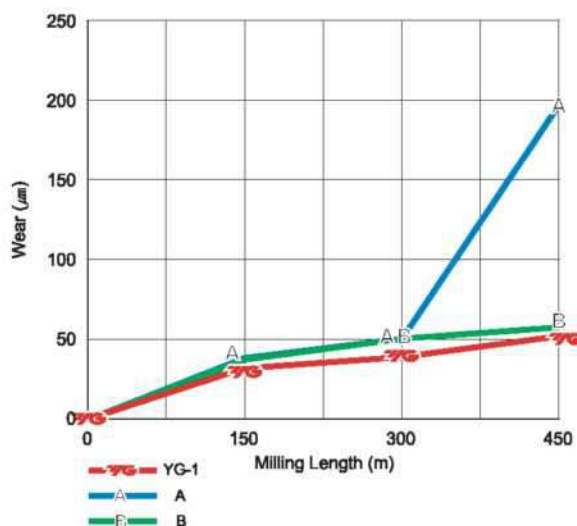
Общ. длина перемещения : 189м



#### Условия обработки

Инструмент	i-Xmill (XMB120C160)	Vc(m/min)	80.42	Глуб. об-ки	Осевая: 0.8 / Радиальная: 1.6
Размер	Ø16xR8.0	RPM (об./мин)	1,600	Охлаждение	Масляный туман
Материал	JIS : SKD61 (HRC50), DIN : X40CrMoV51(1.2344) AISI : H13	Подача (мм/мин)	390	Вылет (мм)	YG-1,Производ.В:48/Производ. А:56
		Подача на зуб (мм/зуб)	0,12	Станок	Обрабатывающий центр

### ТЕСТ II *i-Xmill* Концевые радиусные фрезы со сменными пластинами



**YG i-Xmill**

Общ. длина перемещения : 450м



Производитель А

Общ. длина перемещения : 450м



Производитель В

Общ. длина перемещения : 450м



#### Условия обработки

Инструмент	i-Xmill XMR110A16020	Vc(м/мин)	280	Глуб. об-ки	Осевая: 3.0 / Радиальная: 0.2
Размер	Ø16xR2.0	RPM (об./мин)	5,570	СОЖ	Масляный туман
Материал	KS : KP4M (Mold steels HRC35) DIN : 40CrMnNiMo8-6-4(1.2738) AISI : P20+Ni	Подача (мм/мин)	2,230	Вылет (мм)	70
		Подача на зуб (мм/зуб)	0,2	Станок	Обрабатывающий центр

### ТЕСТ I II *i-Xmill* с Алмазным покрытием



#### Условия обработки

Инструмент	i-Xmill - (XMR110D17010)
Размер	Ø17xR1.0
Материал	Графит
Vc(м/мин)	320
RPM (об./мин)	6,000
Подача (мм/мин)	2,800
Подача на зуб(мм/зуб)	0,23
Глубина об-ки (мм)	Осевая: 0.2
Охлаждение	Воздух

#### Свойства покрытия

Данное покрытие нового поколения имеет прочную кристаллическую структуру. Оно прекрасно защищает инструмент от абразивного износа и делает его как нельзя более подходящим для резания графита.

#### Особенности

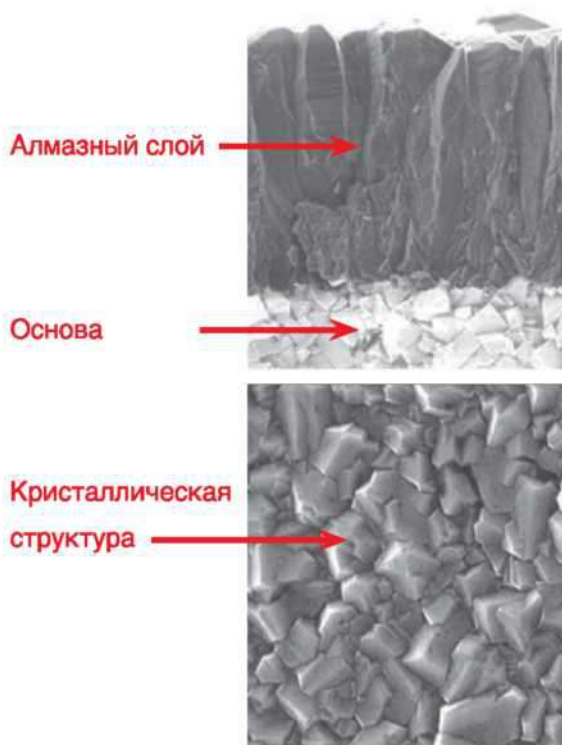
1. Высокая износостойкость.
2. Меньший коэффициент трения (с алюминием)
3. Высокая точность.

#### Преимущества

Фрезы i-Xmill с алмазным покрытием подходят для высококачественной высокоскоростной обработки заготовок из графита.

#### Применение

1. Графитовые электроды.
2. Микроэлектромеханические системы (МЭМС)
3. Печатные платы
4. Керамика (сырая, спечённая) для стоматологии, машиностроения

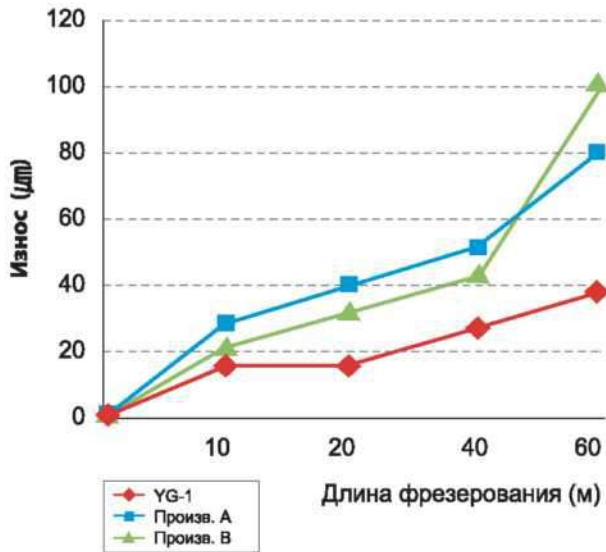


## Фрезы модульного типа i-SMART

См. стр.: с.81 ~ с.99

### ТЕСТ

Общая длина перемещения при фрезеровании : 60m



### Условия обработки

.....	4-х зубья
Размер	Ø16 x R1.0
Материал	КР4М (HRC35) AISI P20+Ni DIN 1.2738
Vc(m/min)	155.82
RPM (rev./min)	3,100
Подача (мм/мин)	280
Подача на зуб(мм/зуб)	0.02
Глубина об-ки (мм)	
Вылет (мм)	77
Охлаждение	СОЖ
Станок	Обрабатывающий центр

### YG i-SMART



### Производитель А



### Производитель В

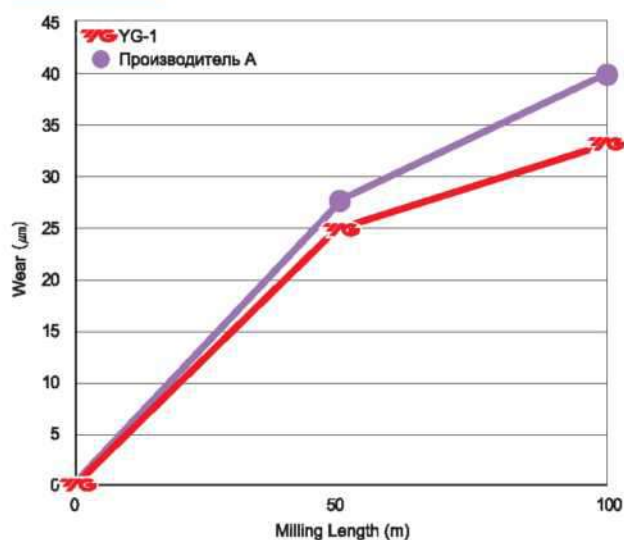




## Концевые фрезы X5070

См. стр.: с.101 ~ с.159

### TEST I Твердосплавная концевая фреза с 6 зубьями (45°) для закаленной стали



#### Условия обработки

Инструмент	6Flute 45° Helix
Размер	Ø16xØ16x40x110
Материал	Сталь : 4X5MФ1C (HRC50) DIN : X40CrMoV5-1(1.2344) AISI : H13
Vc(м/мин)	96.5
RPM (об/мин)	1,920
Подача (мм/мин)	912
Глубина об-ки (мм)	Осевая : 24 / Радиальная : 0.96
Охлаждение	Dry Cut
Вылет (мм)	52
Станок	Обрабатывающий центр



#### YG X5070

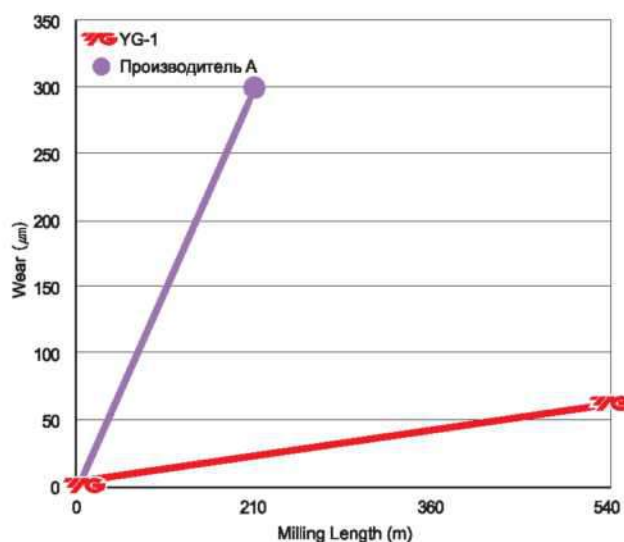
(Общая длина фрезерования : 100м)



#### Competitor A

(Общая длина фрезерования : 100м)

### TEST II Твердосплавная концевая сферическая фреза с 4 зубьями



#### Условия обработки

Инструмент	Сферическая, 4 зубья фреза
Размер	Ø10xØ10x18x100
Материал	JIS : SKD11(HRC60) DIN : X155CrVMo12-1(1.2379) AISI : D2
Vc(м/мин)	210.486
RPM (rev./min)	6,700
Подача (мм/мин)	2,800
Глубина об-ки (мм)	Осевая : 0.2 / Радиальная : 0.5
Охлаждение	Масляный туман
Вылет (мм)	32
Станок	Обрабатывающий центр



#### YG X5070

(Общая длина фрезерования : 540м)



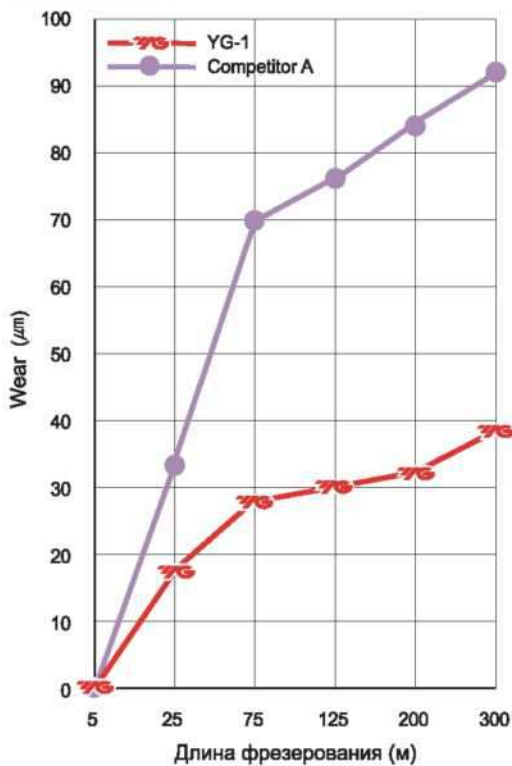
#### Производитель А

(Общая длина фрезерования : 210м)

## Концевые фрезы 4G Mills

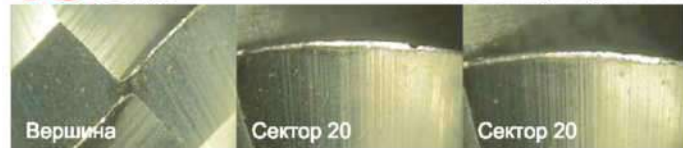
См. стр.: с.161 ~ с.345

### TEST I - Концевая сферическая фреза



**4G Mills**

Total Milling Length : 300m



**Производитель А**

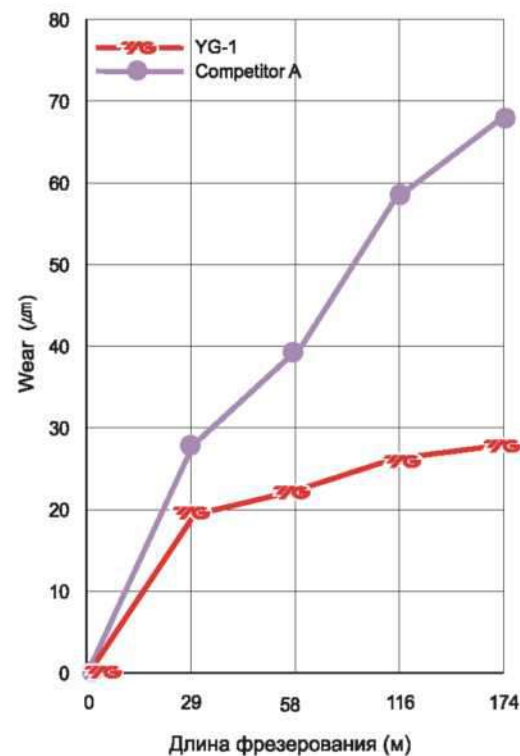
Total Milling Length : 300m



#### Условия обработки

Инструмент	2-зубая концевая фреза, SEMD98060E
Размер	Ø6x6x12x90
Материал	38XHM (HRC35 / DIN 1.2738 улучшенный)
Vc(м/мин)	130.061
RPM (об/мин)	6,900
Подача (мм/мин)	830
Подача на зуб(мм/зуб)	0.060
Глубина об-ки (мм)	Осевая : 0.2 / Радиальная : 1.2
Охлаждение	Масляный туман
Вылет (мм)	26
Станок	Обработывающий центр

### TEST I - Corner Radius



**4G Mills**

Общая длина фрезерования : 174м



**Производитель А**

Общая длина фрезерования : 174м



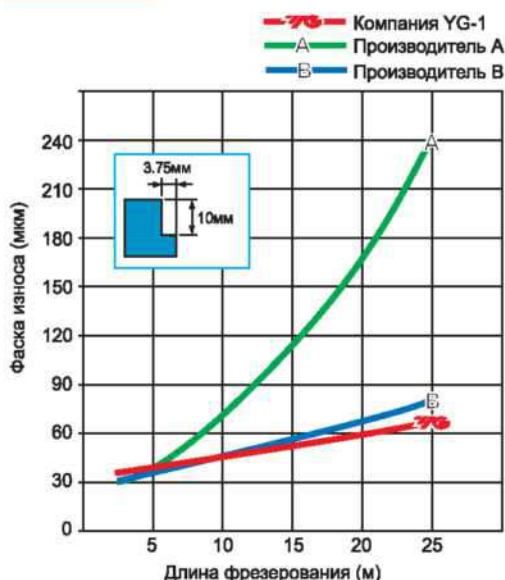
#### Условия обработки

Инструмент	Фреза с 4-мя винтов. зуб., SEME0110005E
Размер	Ø10(R0.5)x10x25x100
Материал	38XHM (HRC35 / DIN 1.2738 улучшенный)
Vc(м/мин)	51.522
RPM (об/мин)	1,640
Подача (мм/мин)	180
Подача на зуб(мм/зуб)	0.027
Глубина об-ки (мм)	Осевая: 25 / Радиальная: 0.5
Охлаждение	Масляный туман
Вылет (мм)	41
Станок	Обработывающий центр

## Черновые фрезы X-SPEED

См. стр.: с.273 ~ с.275

### TEST I Боковое фрезерование



**YG X-SPEED ROUGHER**

Общая длина фрезерования : 25м



Производитель А

Общая длина фрезерования : 25м



Производитель В

Общая длина фрезерования : 25м

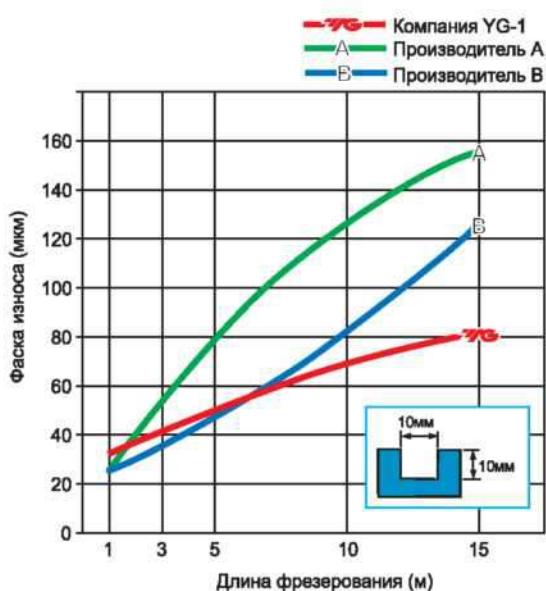


#### Условия обработки

Размер	X-SPEED ROUGHER	Ø10x10x15x72
	Производитель А	Ø10x10x20x72
	Производитель В	Ø10x10x15x80
Материал		DIN : X40CrMoV51(1.2344) JIS : сталь 4X5MФ1C(HRc30) AISI : H13

RPM (об/мин)	5,000 (157.08 м/мин)
Подача (мм/мин)	1,300
Охлаждение	СОЖ
Вылет (мм)	32
Станок	Обрабатывающий центр

### TESTI 4 Flute Multiple Helix



**YG X-SPEED ROUGHER**

Общая длина фрезерования : 15м



Производитель А

Общая длина фрезерования : 15м



Производитель В

Общая длина фрезерования : 15м



#### Условия обработки

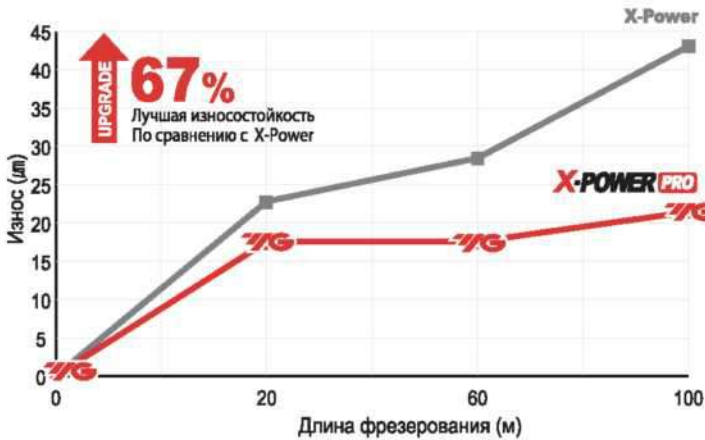
Размер	X-SPEED ROUGHER	Ø10x10x15x72
	Производитель А	Ø10x10x20x72
	Производитель В	Ø10x10x15x80
Материал		DIN : X40CrMoV51(1.2344) JIS : сталь 4X5MФ1C(HRc30) AISI : H13

RPM (об/мин)	4,000 (125.66 м/мин)
Подача (мм/мин)	1,000
Охлаждение	СОЖ
Вылет (мм)	32
Станок	Обрабатывающий центр

## Концевые фрезы X-POWER PRO

См. стр.: с.347 ~ с.394

### TEST I 2 Flute Square End mills



**X-POWER PRO**

Длина фрезерования : 100м



X-Power

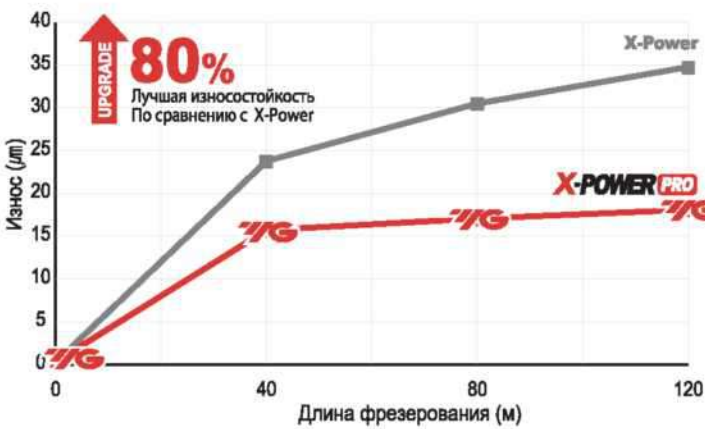
Длина фрезерования : 100м



#### Условия обработки

Инструмент	X-POWER PRO	X-Power
Длина об-ки (м)		100
Размер	Ø10.0xØ10.0x22x70	
Материал	KP4M(HRc35) / DIN 1.2311, ANSI P20+Ni	
Vc (м/мин)	63	
Подача (мм/мин)	300	
Глубина об-ки (мм)	Ap: 10, Ae: 0.5	
Охлаждение	Масляный туман	

### TEST II 2 Flute Ball End mills



**X-POWER PRO**

Длина фрезерования : 120м



X-Power

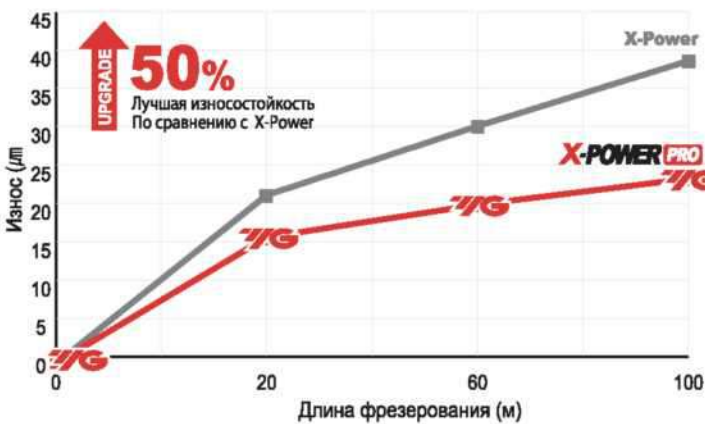
Длина фрезерования : 120м



#### Условия обработки

Инструмент	X-POWER PRO	X-Power
Длина об-ки (м)		120
Размер	Ø6.0xØ6.0x12x90	
Материал	KP4M(HRc35) / DIN 1.2311, ANSI P20+Ni	
Vc (м/мин)	130	
Подача (мм/мин)	830	
Глубина об-ки (мм)	Ap: 0.2, Ae: 1.2	
Охлаждение	Масляный туман	

### TEST III 4 Flute Corner Radius End mills



**X-POWER PRO**

Длина фрезерования : 100м



X-Power

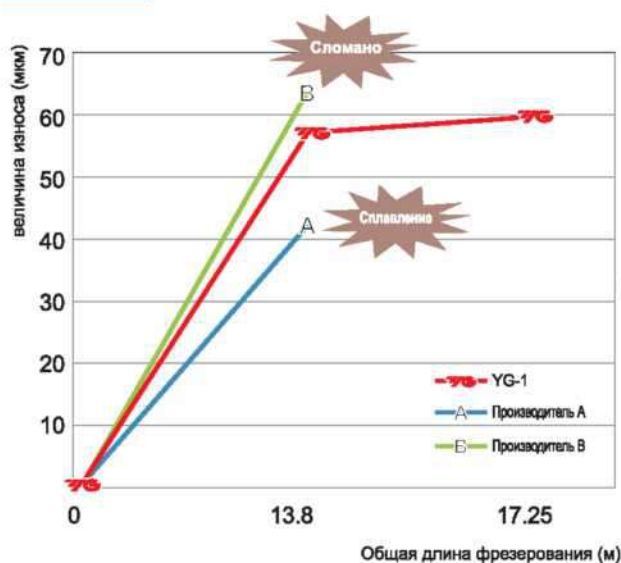
Длина фрезерования : 100м



#### Условия обработки

Tool	X-POWER PRO	X-Power
Длина об-ки (м)		100
Размер	Ø10.0(R0.5) x Ø10.0 x 30 x 90	
Материал	KP4M(HRc35) / DIN 1.2311, ANSI P20+Ni	
Vc (м/мин)	52	
Подача (мм/мин)	180	
Глубина об-ки (мм)	Ap: 2.5, Ae: 0.5	
Охлаждение	Масляный туман	

### TEST I Твердосплавные концевые фрезы с 4 зубьями, и покрытием типа «У»

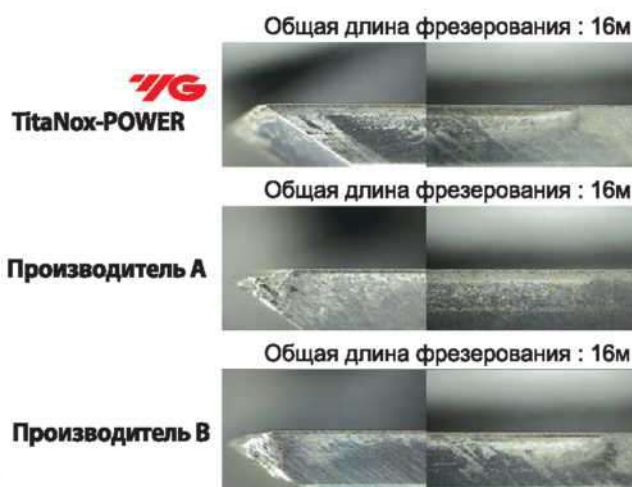
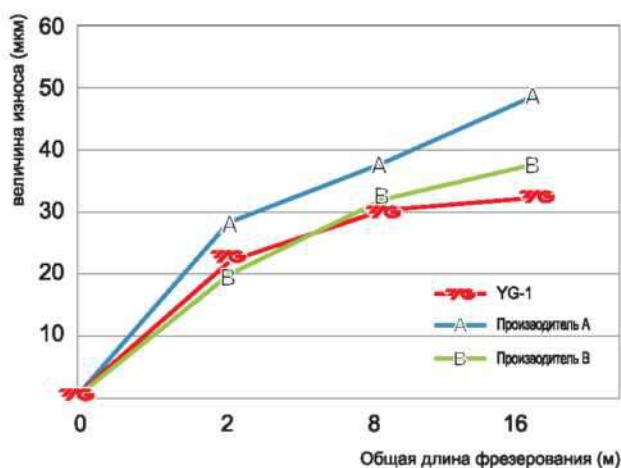


#### Условия обработки

Инструмент	4Flute, with Double Core
Размер	Ø12(R1) x Ø12 x 26 x 80
Материал	DIN : T1AV6V4 (Титан)
Глубина об-ки (мм)	12 (Осевая)
RPM (об/мин)	1,591

Подача (мм/мин)	254
Подача на зуб (мм/зуб)	0.027
Охлаждение	СОЖ
Вылет (мм)	36
Станок	Обрабатывающий центр

### TEST II Твердосплавные концевые фрезы с 5 зубьями и покрытием типа «У»



#### Условия обработки

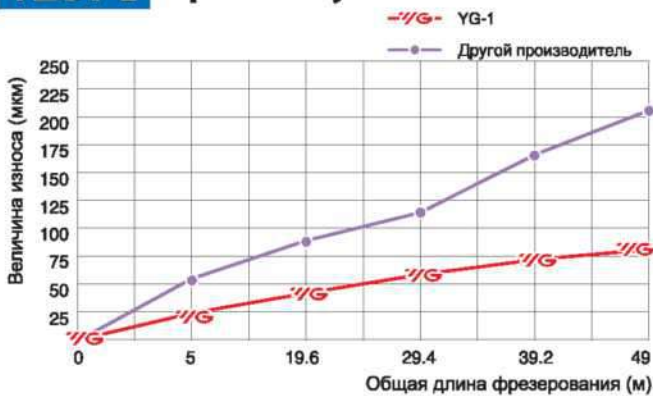
Инструмент	5Flute
Размер	Ø12 x Ø12 x 26 x 83
Материал	DIN : T1AV6V4 (Титан)
RPM (об/мин)	1,591

Подача (мм/мин)	398
Глубина об-ки (мм)	Осевая: 18 / Радиальная: 3.6
Охлаждение	СОЖ
Станок	Обрабатывающий центр

## Концевые фрезы V7 PLUS

См. стр.: с.439 ~ с.461

### TEST I Фреза с 4 зубьями



**YG V7 PLUS** Общая длина фрезерования : 49м



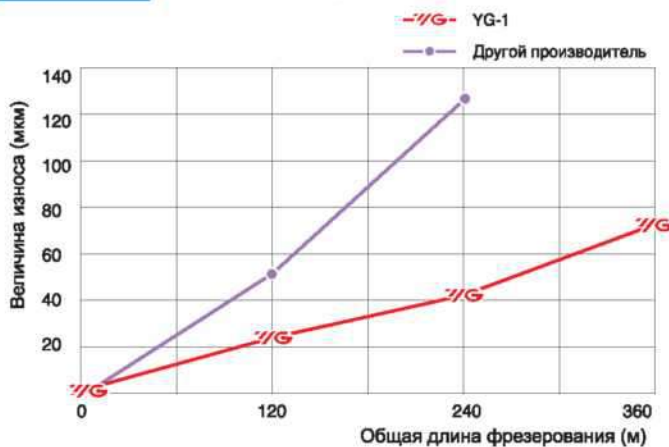
**Другой производитель** Общая длина фрезерования : 49м



#### Условия обработки

Инструмент	V7 Plus	с 4 зубьями
Размер	Ø10 x Ø10 x 22 x 72	
Материал	- JIS : сталь S45C (HRC30) - DIN : C45 - WR : 1.0503	
Vc(м/мин)	230.09	
RPM (об/мин)	7,324	
Подача (мм/мин)	1,464	
Подача на зуб (мм/зуб)	0.05	
Глубина об-ки (мм)	Осевая : 10 / Радиальная : 3	
Охлаждение	СОЖ	
Вылет (мм)	34	
Станок	Обрабатывающий центр	

### TEST II Фреза с 6 зубьями



**YG V7 PLUS** Общая длина фрезерования : 360м



**Другой производитель** Общая длина фрезерования : 300м

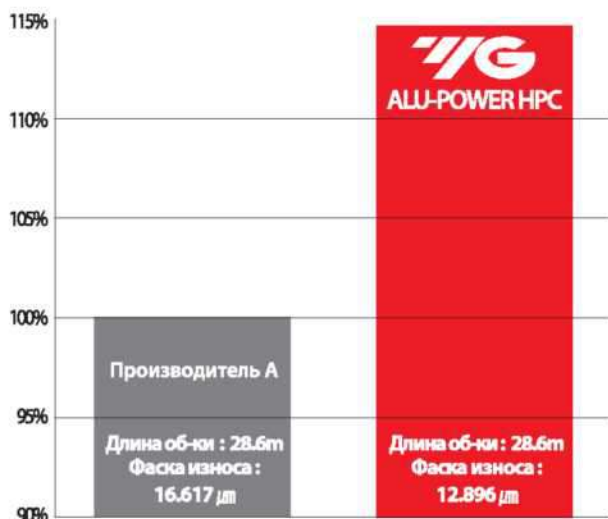


#### Условия обработки

Инструмент	V7 Plus	с 6 зубьями
Размер	Ø12(R1) x Ø12 x 26 x 83	
Материал	JIS : сталь S45C(HRC30) DIN : C45 WR : 1.0503	
Vc(м/мин)	278.67	
RPM (об/мин)	7,392	
Подача (мм/мин)	7,495	
Подача на зуб (мм/зуб)	0.17	
Глубина об-ки (мм)	Осевая : 24(2D), Рад.: 0.6(0.05D)	
Охлаждение	СОЖ	
Вылет (мм)	36	
Станок	Обрабатывающий центр	

### TEST I Slotting Application

Ø1/2(R.090) 3 Flute Corner radius End Mill, Alu-Power HPC



#### Условия обработки

Размер	Ø1/2(R.090) x Ø1/2 x 1-1/4 x 3-1/2
Материал	AL7075
RPM (об/мин)	12,224
Подача (мм/мин)	5,588
Глубина об-ки (мм)	12.7 (Осевая)
Охлаждение	СОЖ (9% эмульсия)
Вылет (мм)	48
Метод об-ки	Slotting
Станок	Обрабатывающий центр

Общая длина фрезерования : 38м



### TEST II Pocketing Application

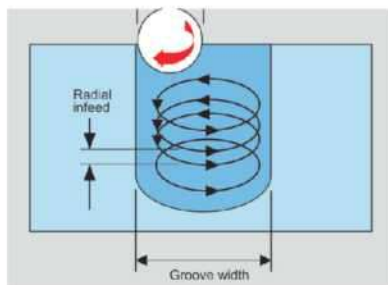
Ø1/2(R.090) 3 Flute Corner radius End Mill, Alu-Power HPC



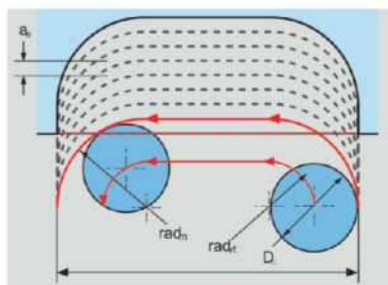
#### Условия обработки

Размер	Ø1/2(R.090) x Ø1/2 x 1-1/4 x 3-1/2
Материал	AL7075
RPM (об/мин)	12,224
Подача (мм/мин)	5,588
Глубина об-ки (мм)	12.7 (Осевая) / 12.2 (Радиальная)
Охлаждение	СОЖ (9% эмульсия)
Вылет (мм)	48
Метод об-ки	Pocketing
Станок	Обрабатывающий центр

Общая длина фрезерования : 38м



**In trochoidal milling applications,** the cutter follows a spiral path by moving radially as it rotates providing faster machining times, lower tooling costs and reduced loads on machine components.



**Peel milling applications** benefit from ALU-POWER HPC's super sharp high-speed milling ability.

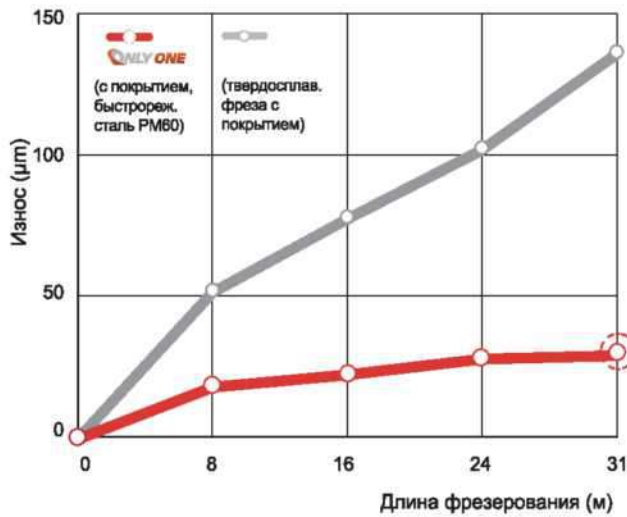


Outstanding chip evacuation through deep gullet design coupled with high speed milling leaves a **well-defined clean cutter path.**

## Фрезы ONLY ONE из быстрорежа

См. стр.: с.615 ~ с.635

### TEST I 4-зубая концевая фреза



**ONLY ONE** из быстрореж. стали PM60 с покрытием



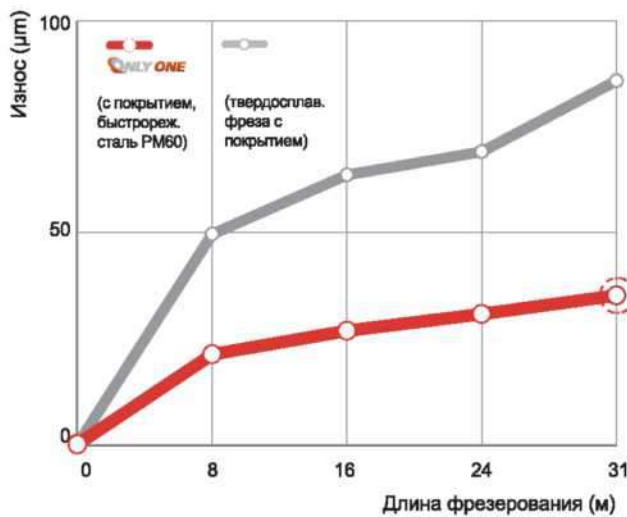
#### Условия обработки

Инструмент	Only One PM60 с покрытием	Твердосплавная фреза с покрыт.
Размер	Ø10xØ10x22x72/Ø10xØ10x22x70	
Материал	JIS :S45C KS :SM45C DIN :C45 AISI :1045	
RPM (об/мин)	2,750	
Подача (мм/мин)	520	
Глубина об-ки (мм)	Осевая : 3 / Радиальная : 1	
Охлаждение	СОЖ	
Станок	Обработывающий центр	

Обычная твердосплавная фреза с покрытием



### TEST II 4-зубая концевая фреза



**ONLY ONE** из быстрореж. стали PM60 с покрытием



#### Условия обработки

Инструмент	Only One PM60 с покрытием	Твердосплавная фреза с покрыт.
Размер	Ø10xØ10x22x72/Ø10xØ10x22x70	
Материал	JIS :S45C KS :SM45C DIN :C45 AISI :1045	
RPM (об/мин)	2,750	
Подача (мм/мин)	520	
Глубина об-ки (мм)	Осевая : 10 / Радиальная : 1	
Охлаждение	СОЖ	
Станок	Обработывающий центр	

Обычная твердосплавная фреза с покрытием







Мировой лидер по производству режущих инструментов **YG-1**



# ФРЕЗЕРОВАНИЕ

# MILLING TOOLS

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ CBN

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ i-Xmill

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ i-SMART

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ X5070 ИЗ НАНОЗЕРНИСТОГО ТВЁРДОГО СПЛАВА

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ 4G Mill ИЗ ТВЁРДОГО СПЛАВА

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ X-POWER ИЗ ТВЁРДОГО СПЛАВА

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ TitaNox-POWER ИЗ ТВЁРДОГО СПЛАВА

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ JET-POWER ИЗ ТВЁРДОГО СПЛАВА И ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ V7 PLUS ИЗ ТВЁРДОГО СПЛАВА

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ALU-POWER HPC ИЗ ТВЁРДОГО СПЛАВА

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ALU-POWER ИЗ ТВЁРДОГО СПЛАВА И ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ ГРАФИТА ИЗ ТВЁРДОГО СПЛАВА (С АЛМАЗНЫМ ПОКРЫТИЕМ)

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ D-POWER CFRP ИЗ ТВЁРДОГО СПЛАВА (С АЛМАЗНЫМ ПОКРЫТИЕМ)

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РОУТЕРЫ (С АЛМАЗНЫМ ПОКРЫТИЕМ)

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ CRX S ИЗ ТВЁРДОГО СПЛАВА

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ K-2 ИЗ ТВЁРДОГО СПЛАВА

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ONLY ONE ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ PM60 С ПОКРЫТИЕМ

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ TANK-POWER ИЗ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

# СОДЕРЖАНИЕ

**CBN ФРЕЗЫ**

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С ТВЕРДОСПЛАВНЫМИ  
СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ**

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ  
ФРЕЗЫ**

**ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ  
СТАЛИ (HSS)**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

# Содержание / ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ

<b>КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ CBN (Кубический нитрид бора)</b> Обработка стали высокой твёрдости (до HRC70), зеркальное качество обработанной поверхности	CBN ФРЕЗЫ
<b>КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ i-Xmill, С ТВЕРДОСПЛАВНЫМИ СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ</b> Для обработки стали общего назначения и закалённой стали твёрдостью до HRC 65	i-Xmill ФРЕЗЫ
<b>КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ i-Smart МОДУЛЬНОГО ТИПА</b> For General Сталь, Hardened Сталь and Cast Iron	i-SMART MODULAR ФРЕЗЫ
<b>КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ X5070 ИЗ НАНО-ЗЕРНИСТОГО ТВЁРДОГО СПЛАВА</b> Для стали высокой твёрдости (от HRC 45 до HRC 70). Для высокоскоростной обработки без СОЖ.	X5070 ФРЕЗЫ
<b>КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ 4G Mill ИЗ ТВЁРДОГО СПЛАВА</b> Для высокоскоростной обработки заготовок из закалённой стали с твёрдостью до HRC 55	4G MILL ФРЕЗЫ
<b>КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ X-POWER PRO ИЗ ТВЁРДОГО СПЛАВА</b> Для обработки стали с твёрдостью от средней до высокой (HRC 65)	X-POWER PRO ФРЕЗЫ
<b>КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ TitaNox-POWER ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА</b> Для высокоскоростной обработки редких металлов: титан, инконель и нержавеющей стали	TitaNox- POWER ФРЕЗЫ
<b>КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ JET-POWER ИЗ ТВЁРДОГО СПЛАВА И HSS-PM</b> Для обработки нержавеющей стали, никелевых сплавов и титана	JET-POWER ФРЕЗЫ
<b>КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ V7 PLUS ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА</b> Высокопроизводительные концевые фрезы из твердого сплава для стали, чугуна и нержавеющей стали	V7 PLUS ФРЕЗЫ
<b>КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ALU-POWER HPC ИЗ ТВЁРДОГО СПЛАВА</b> Для алюминия, алюминиевых сплавов, цветных сплавов и пластика	ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ
<b>КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ALU-POWER ИЗ ТВЁРДОГО СПЛАВА И HSS-PM</b> Для обработки алюминиевых сплавов с минимальными вибрациями	ALU- POWER ФРЕЗЫ
<b>КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ ГРАФИТА (С АЛМАЗНЫМ ПОКРЫТИЕМ)</b> Для обработки графита	D-POWER Графит ФРЕЗЫ
<b>КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ D-POWER CFRP (С АЛМАЗНЫМ ПОКРЫТИЕМ)</b> Для обработки композитных материалов, включая угле- и стеклопластик	D-POWER CFRP ФРЕЗЫ
<b>ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РОУТЕРЫ (С АЛМАЗНЫМ ПОКРЫТИЕМ)</b> Для обработки композитных материалов, включая угле- и стеклопластик	ROUTERS
<b>КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ CRX S ИЗ ТВЁРДОГО СПЛАВА</b> Концевые фрезы с алмазоподобным углеродным покрытием для обработки меди	CRX S ФРЕЗЫ
<b>КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ K-2 ИЗ ТВЁРДОГО СПЛАВА</b> Фрезы общего назначения с покрытием. Для стандартной и высокоскоростной обработки с/без СОЖ.	K-2 ФРЕЗЫ
<b>КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ONLY ONE ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ PM60</b> Оптимальное решение для работы в нестабильных условиях	ONLY ONE COATED PM60 ФРЕЗЫ
<b>КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ TANK-POWER ИЗ HSS-PM</b> Высокопрочные фрезы для черновой и чистовой обработки нержавеющей, углеродистой и легированной стали	TANK- POWER ФРЕЗЫ
<b>КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ</b> Фрезы общего назначения с покрытием или без покрытия	GENERAL HSS ФРЕЗЫ
<b>ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ</b> Для общего применения. Фрезы для обработки пазов типа «ласточкин хвост», Т-образных пазов, дисковые фрезы и торцевые фрезы, фрезы для обработки фасок	ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ
<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ</b>	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

**РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ**

БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ



СЕРИЯ

КОЛ-ВО ЗУБЬЕВ

УГОЛ СПИРАЛИ

ФОРМА РЕЖУЩЕЙ  
КРОМКИ

РАЗМЕР MIN

РАЗМЕР MAX

СТРАНИЦА

ОПИСАНИЕ

ПОКРЫТИЕ

**ИНСТРУМЕНТ  
ДЛЯ  
ФРЕЗЕРОВАНИЯ**



⊙ : Отлично  
○ : Хорошо

		CBN		i-Xmill Insert				
		ESB94	ESD02	XMB110A	XMB120C	XMB260T	XMB130A	
		2	2	2	2	2	2	
		30°	0°	-	-	-	-	
		Сферические	Радиусные	Сферические	Сферические	Сферические	Сферические	
		R0.2	D0.5	R4.0	R4.0	R4.0	R4.0	
		R1.5	D2.0	R16.5	R16.5	R16.5	R16.5	
		51	52	58	58	58	59	
		-	-	-	-	-	-	
		Без покрытия	Без покрытия	AlTiN	X-Покрытие	Z-Покрытие	AlTiN	
				Общего назначения	Пред. закаленная Сталь	Высокопрочная Сталь	Нержавеющая Сталь	
ISO	VDI 3323	Материал	HB	HRC				
P	1	Нелегированная сталь	125		⊙			
	2		190	13	⊙			
	3		250	25	⊙			
	4		270	28	⊙			
	5		300	32	⊙			
	6	Низколегирован. сталь	180	10	⊙			
	7		275	29	⊙			
	8		300	32	⊙			
	9		350	38	⊙			
	10		Высоколегир. сталь	200	15	○		
	11	325		35	⊙			
M	12	Нержавеющая сталь	200	15			⊙	
	13		240	23			⊙	
	14		180	10			⊙	
K	15	Серый чугун	180	10				
	16		260	26				
	17	Высокопрочный чугун	160	3				
	18		250	25				
	19		130					
20	Ковкий чугун	230	21					
N	21	Алюминиевый сплав	60					
	22		100					
	23	Алюминиево-литиевый сплав	75					
	24		90					
	25		130					
	26		Медь и медные сплавы	110				
	27		90					
	28		(Бронза / Латунь)	100				
	29		Неметаллические материалы					
	30							
S	31	Жаропрочные суперсплавы	200	15				
	32		280	30				
	33		250	25				
	34		350	38				
	35	320	34					
	36	Титановые сплавы	400 Rm					
	37		1050 Rm					
H	38	Закаленная сталь	550	55	⊙	○	⊙	
	39		630	60	⊙	⊙	⊙	
	40	Отбеленный чугун	400	42			○	
	41	Закаленный чугун	550	55	⊙	⊙	⊙	

CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

I-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ














ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

i-Xmill Insert							i-Xmill Holder					
XMM110V	XMB110D	XMR110A	XMR120C	XMR260T	XMF110V	XMR110D	ZBC	ZBS	ZBT	ZRC	ZRS	ZRT
2	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Сферические	Сферические	Радиусные	Радиусные	Радиусные	Радиусные	Радиусные	Сферические	Сферические	Сферические	Радиусные	Радиусные	Радиусные
R4.0	R4.0	D8.0	D8.0	D8.0	D8.0	D8.0	-	-	-	-	-	-
R16.5	R16.5	D33.0	D33.0	D33.0	D33.0	D33.0	-	-	-	-	-	-
59	59	60	60	60	65	65	70	71	72	73	74	74
Полн. радиус	-	-	-	-	Высок. подачи	-	Цилиндрич. шейка	Цилиндрич. шейка	Конич. шейка	Цилиндрич. шейка	Цилиндрич. шейка	Конич. шейка
У-Покрытие	Алмазное	АЛТИН	Х-Покрытие	Z-Покрытие	У-Покрытие	Алмазное	Тв. сплав	Сталь	Сталь	Тв. сплав	Сталь	Сталь
Общего назначения	Графит	Нержавеющая Сталь	Пред. закален. Сталь	Высокопрочная Сталь	Общего назначения	Графит						
												
⊙		⊙			⊙							1
⊙		⊙			⊙							2
⊙		⊙			⊙							3
⊙		⊙			⊙							4
⊙		⊙			⊙							5
⊙		⊙			⊙							6 P
⊙		⊙			⊙							7
		⊙										8
⊙			⊙		⊙							9
			⊙									10
			⊙									11
		⊙										12
		⊙										13 M
		⊙										14
			⊙									15
			⊙									16
			⊙									17 K
			⊙									18
			⊙									19
			⊙									20
	⊙					⊙						21
	⊙					⊙						22
	⊙					⊙						23
	⊙					⊙						24
												25
												26
	⊙					⊙						27
												28
												29
												30
												31
												32
												33
												34
												35
												36
												37
												38
												39
												40
												41
												42
												43
												44
												45
												46
												47
												48
												49
												50

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ

БЫСТРО-РЕЖУЩАЯ СТАЛЬ

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

I-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

**РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ**

БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ



**ИНСТРУМЕНТ  
ДЛЯ  
ФРЕЗЕРОВАНИЯ**

СЕРИЯ

КОЛ-ВО ЗУБЬЕВ

УГОЛ СПИРАЛИ

ФОРМА РЕЖУЩЕЙ  
КРОМКИ

РАЗМЕР MIN

РАЗМЕР MAX

СТРАНИЦА

ОПИСАНИЕ

ПОКРЫТИЕ

**i-Smart Modular Head**

XSEMD98	XSEME59	XSEME60	XSEME01	XSEME68	XSEME36
2	3	4	4	6	4
30°	30°	30°	27°/30° (Перемен. угол)	45°	27°/30° (Перемен. угол)
Сферические	Сферические	Сферические	Радиусные	Радиусные	С плоским торцом
R5.0	R5.0	R5.0	D10.0	D10.0	D10.0
R16.0	R16.0	R16.0	D32.0	D32.0	D32.0
<b>84</b>	<b>85</b>	<b>86</b>	<b>87</b>	<b>89</b>	<b>90</b>
			-	-	-
Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие



⊕ : Отлично  
○ : Хорошо

ISO	VDI 3323	Материал	HB	HRc	XSEMD98	XSEME59	XSEME60	XSEME01	XSEME68	XSEME36
P	1	Нелегированная сталь	125		○	○	○	○	○	○
	2		190	13	○	○	○	○	○	○
	3		250	25	○	○	○	⊕	○	⊕
	4		270	28	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
	5		300	32	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
	6	Низколегирован. сталь	180	10	○	○	○	○	○	○
	7		275	29	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
	8		300	32	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
	9		350	38	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
	10		Высоколегир. сталь	200	15	○	○	○	○	○
	11	325		35	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
M	12	Нержавеющая сталь	200	15						
	13		240	23						
	14		180	10						○
K	15	Серый чугун	180	10	○	○	○	○	○	○
	16		260	26	○	○	○	○	○	○
	17	Высокопрочный чугун	160	3	○	○	○	○	○	○
	18		250	25	○	○	○	○	○	○
	19		130		○	○	○	○	○	○
20	Ковкий чугун	230	21	○	○	○	○	○	○	
N	21	Алюминиевый сплав	60							
	22		100							
	23		75							
	24	Алюминиево-литиевый сплав	90							
	25		130							
	26		110							
	27	Медь и медные сплавы	90							
	28		(Бронза / Латунь)	100						
	29									
30	Неметаллические материалы									
S	31	Жаропрочные суперсплавы	200	15						
	32		280	30						
	33		250	25						
	34		350	38						
	35		320	34						
	36	Титановые сплавы	400 Rm							
	37		1050 Rm							
H	38	Закаленная сталь	550	55	○	○	○	○	○	○
	39		630	60	○	○	○	○	○	○
	40		400	42	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
	41		550	55	○	○	○	○	○	○

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДАННЫЕ

i-Smart Modular Holder				X5070								
XSEME75	ZMC	ZMS	ZMT	G8B59	G8B54	G8A46	G8A54	G8A28	G8A38	G8A53	G8A59	G8D62
6	-	-	-	4	4	2	2	2	2	2	3	4
45°	-	-	-	0°	0°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°
Сплошным торцем	-	-	-	Радиусные	Радиусные	Сферические	Сферические	Сферические	Сферические	Сферические	Сферические	Сферические
D10.0	-	-	-	D2.0	D2.0	R0.05	R0.25	R0.05	R0.5	R0.2	R1.5	R1.5
D32.0	-	-	-	D12.0	D16.0	R2.0	R1.0	R6.0	R12.5	R1.0	R10.0	R10.0
91	92	93	94	105	106	107	111	112	114	115	116	117
-	Цилиндрич. шейка	Цилиндрич. шейка	Коническая шейка	Высок. подачи	Высок. подачи	-	-	-	Удлиненная шейка	Мелко-размерные	-	-
У-Покрытие	Тв. сплав	Сталь	Сталь	Blue Покрытие	Blue Покрытие	Blue Покрытие	Blue Покрытие	Blue Покрытие	Blue Покрытие	Blue Покрытие	Blue Покрытие	Blue Покрытие



○													1
○													2
◎													3
◎													4
◎				○	○	○	○	○	○	○	○	○	5
○													6 P
◎													7
◎				○	○	○	○	○	○	○	○	○	8
◎				○	○	○	○	○	○	○	○	○	9
○													10
◎				○	○	○	○	○	○	○	○	○	11
													12
													13 M
													14
○													15
○													16
○													17 K
○													18
○													19
○													20
													21
													22
													23
													24
													25 N
													26
													27
													28
													29
													30
													31
													32
													33
													34 S
													35
													36
													37
○				◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	38
○				◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	39 H
◎				○	○	○	○	○	○	○	○	○	40
○				◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	41

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ

БЫСТРО-РЕЖУЩАЯ СТАЛЬ

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TiAlN-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

**РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ**

БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ



**ИНСТРУМЕНТ  
ДЛЯ  
ФРЕЗЕРОВАНИЯ**

СЕРИЯ

КОЛ-ВО ЗУБЬЕВ

УГОЛ СПИРАЛИ

ФОРМА РЕЖУЩЕЙ  
КРОМКИ

РАЗМЕР MIN

РАЗМЕР MAX

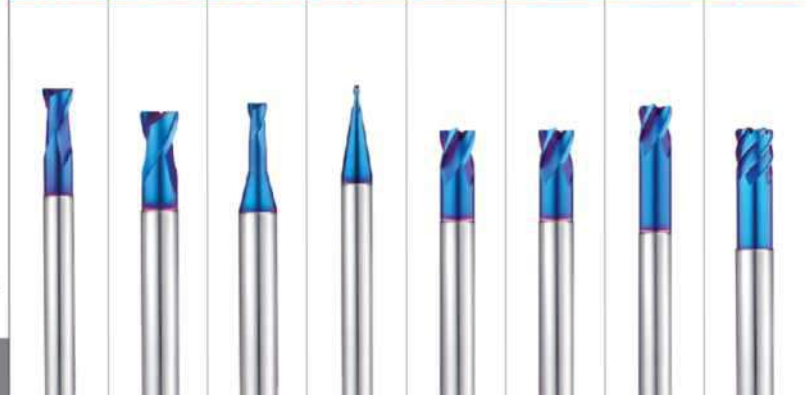
СТРАНИЦА

ОПИСАНИЕ

ПОКРЫТИЕ

**X5070**

G8A60	G8A36	G8A52	G8A50	G8A47	G8A37	G8B08	G8A39
2	2	2	2	4	4	4	6
30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	45°
Радиусные	Радиусные	Радиусные	Радиусные	Радиусные	Радиусные	Радиусные	Радиусные
D0.5	D0.3	D0.5	D0.3	D3.0	D1.0	D6.0	D6.0
D12.0	D20.0	D2.0	D2.0	D12.0	D20.0	D12.0	D20.0
118	123	125	126	127	128	129	130
-	Удлиненная шейка	-	Мелко-размерные	Удлиненная шейка	Удлиненная шейка	Удлиненная шейка	Удлиненная шейка
Blue Покрытие	Blue Покрытие	Blue Покрытие	Blue Покрытие	Blue Покрытие	Blue Покрытие	Blue Покрытие	Blue Покрытие















⊙ : Отлично  
○ : Хорошо



ISO	VDI 3323	Материал	HB	HRc	G8A60	G8A36	G8A52	G8A50	G8A47	G8A37	G8B08	G8A39		
P	1	Нелегированная сталь	125											
	2		190	13										
	3		250	25										
	4		270	28										
	5		300	32	○	○	○	○	○	○	○	○		
	6	Низколегирован. сталь	180	10										
	7		275	29										
	8		300	32	○	○	○	○	○	○	○	○		
	9		350	38	○	○	○	○	○	○	○	○		
	10		Высоколегир. сталь	200	15									
	11	325		35	○	○	○	○	○	○	○	○		
M	12	Нержавеющая сталь	200	15										
	13		240	23										
	14		180	10										
K	15	Серый чугун	180	10										
	16		260	26										
	17	Высокопрочный чугун	160	3										
	18		250	25										
ROUTERS	19	Ковкий чугун	130											
	20		230	21										
N	21	Алюминиевый сплав	60											
	22		100											
	23		75											
	K-2 ФРЕЗЫ	24	Алюминиево-литиевый сплав	90										
		25		130										
		26		110										
		ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ	27	Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)	90									
			28		100									
			29											
S	30	Неметаллические материалы												
	31		Жаропрочные суперсплавы	200	15									
	32			280	30									
	33			250	25									
	34			350	38									
	35			320	34									
	GENERAL HSS ФРЕЗЫ		36	Титановые сплавы	400 Rm									
			37		1050 Rm									
ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ		38	Закаленная сталь	550	55	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
		39		630	60	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
	40	400		42	○	○	○	○	○	○	○	○		
	41	550		55	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		

X5070					4G Mills						
G8A45	G8A01	G8A02	G8D63	G8D64	SEMD98	SEM846	SEM846	SEMD99	SEME61	SEME01	SEME64
2	2	4	6&8	6&8	2	2	2	2	2	4	4
30°	30°	30°	45°	45°	30°	30°	30°	30°	30°	27°/30° (перемен. угол)	27°/30° (перемен. угол)
С плоским торцом	С плоским торцом	С плоским торцом	С плоским торцом	С плоским торцом	Сферические	Сферические	Сферические	Радиусные	Радиусные	Радиусные	Радиусные
D0.1	D0.1	D1.0	D6.0	D6.0	R0.05	R0.05	R0.25	D0.2	D0.2	D1.0	D1.0
D4.0	D20.0	D20.0	D25.0	D25.0	R12.5	R6.0	R1.0	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0
131	135	136	137	138	166	172	182	185	193	212	219
-	Удлиненная шейка	Удлиненная шейка	Удлиненные	Экстра длинные	-	Удлиненная шейка	Удлиненная шейка	-	Удлиненная шейка	-	Удлиненная шейка
Blue Покрытие	Blue Покрытие	Blue Покрытие	Blue Покрытие	Blue Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие

											
					○	○	○	○	○	○	○
					○	○	○	○	○	○	○
					○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
					○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
					○	○	○	○	○	○	○
					○	○	○	○	○	○	○
					○	○	○	○	○	○	○
					○	○	○	○	○	○	○
					○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ

БЫСТРО-РЕЖУЩАЯ СТАЛЬ

CBN ФРЕЗЫ

I-Xmill ФРЕЗЫ

I-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TiAlN-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

**РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ**

БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ



СЕРИЯ

КОЛ-ВО ЗУБЬЕВ

УГОЛ СПИРАЛИ

ФОРМА РЕЖУЩЕЙ  
КРОМКИ

РАЗМЕР MIN

РАЗМЕР MAX

СТРАНИЦА

**ИНСТРУМЕНТ  
ДЛЯ  
ФРЕЗЕРОВАНИЯ**

**4G Mills**

СЕРИЯ	SEME35	SEME35	SEME35	SEME70	SEM845	SEME36	SEME71	SEME72	SEME73	SEME75
КОЛ-ВО ЗУБЬЕВ	2	2	2	2	2	4	4	4	4	6
УГОЛ СПИРАЛИ	30°	30°	30°	30°	30°	27°/30° (перемен. угол)	35°/38° (перемен. угол)	30°	30°	45°
ФОРМА РЕЖУЩЕЙ КРОМКИ	С плоским торцом	С плоским торцом	С плоским торцом	С плоским торцом	С плоским торцом	С плоским торцом	С плоским торцом	С плоским торцом	С плоским торцом	С плоским торцом
РАЗМЕР MIN	D0.1	D0.1	D0.1	D1.0	D0.1	D0.8	D1.0	D1.0	D1.0	D6.0
РАЗМЕР MAX	D25.0	D4.0	D3.0	D25.0	D12.0	D25.0	D20.0	D25.0	D12.0	D20.0
СТРАНИЦА	234	237	238	239	245	254	256	260	266	271
ОПИСАНИЕ	-	4мм хвостовик	3мм хвостовик	Удлиненные	Удлиненная шейка	-	-	Удлиненные	Удлиненная шейка	-
ПОКРЫТИЕ	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие



⊗ : Отлично  
○ : Хорошо



ISO	VDI 3323	Материал	HB	HRc	SEME35	SEME35	SEME35	SEME70	SEM845	SEME36	SEME71	SEME72	SEME73	SEME75
P	1	Нелегированная сталь	125		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	2		190	13	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	3		250	25	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
	4		270	28	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
	5		300	32	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
	6	Низколегирован. сталь	180	10	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	7		275	29	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
	8		300	32	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
	9		350	38	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
	10		Высоколегир. сталь	200	15	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	11	325		35	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
M	12	Нержавеющая сталь	200	15					○				○	
	13		240	23					○				○	
	14		180	10	○	○	○		○	○	○		○	
K	15	Серый чугун	180	10	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	16		260	26	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	17	Высокопрочный чугун	160	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	18		250	25	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	19		130		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
20	Ковкий чугун	230	21	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
N	21	Алюминиевый сплав	60											
	22		100											
	23	Алюминиево-литиевый сплав	75											
	24		90											
	25		130											
	26		Медь и медные сплавы	110										
	27		90											
	28		(Бронза / Латунь)	100										
	29		Неметаллические материалы											
30														
S	31	Жаропрочные суперсплавы	200	15										
	32		280	30										
	33		250	25										
	34		350	38										
	35		320	34										
	36	Титановые сплавы	400 Rm											
	37		1050 Rm											
H	38	Закаленная сталь	550	55	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	39		630	60										
	40		Отбеленный чугун	400	42	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
	41		Закаленный чугун	550	55	○	○	○	○	○	○	○	○	○

CBN  
ФРЕЗЫ

i-Mill  
ФРЕЗЫ

I-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TiAlNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДАНИЕ

4G Mills X-Speed Rougher				X-Power Pro							
G9D75 G9D67	G9D76 G9D68	G9D77 G9D69	GAE53	GM876	GM813	GM886	GM902	GM815	GM818	GM8A1	GM839
4&5	4&5	4&5	4&5	2	2	2	2	4	2	2	4
44°~45° (Перемен. угол)	44°~45° (Перемен. угол)	44°~45° (Перемен. угол)	44°~45° (Перемен. угол)	30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°
Радиусные Черновые	Радиусные Черновые	Радиусные Черновые	Радиусные Черновые	Сферические	Сферические	Сферические	Сферические	Сферические	Радиусные	Радиусные	Радиусные
D6.0	D6.0	D6.0	D6.0	R0.5	R0.5	R0.25	R0.5	R1.0	D4.0	D1.0	D2.0
D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	R8.0	R10.0	R3.0	R4.0	R8.0	D12.0	D6.0	D12.0
273	273	274	275	350	351	352	354	355	356	357	359
Укороченные	Удлиненные	Удлиненные	Укороченные	Укороченные	Удлиненные	-	Конич. шейка	Удлиненные	Удлиненные	-	-
X-Покрытие	X-Покрытие	X-Покрытие	X-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие

○	○	○	○	⊙	⊙	⊙	○	○	○	○	○	1
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	2
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	○	○	○	○	3
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	4
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	5
⊙	⊙	⊙	⊙	○	○	○	○	○	○	○	○	6 P
⊙	⊙	⊙	○	○	○	○	○	○	○	○	○	7
⊙	⊙	⊙	○	○	○	○	○	○	○	○	○	8
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	9
⊙	⊙	⊙	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	11
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	13 M
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	14
⊙	⊙	⊙	⊙	○	○	○	○	○	○	○	○	15
⊙	⊙	⊙	⊙	○	○	○	○	○	○	○	○	16
⊙	⊙	⊙	⊙	○	○	○	○	○	○	○	○	17 K
⊙	⊙	⊙	⊙	○	○	○	○	○	○	○	○	18
⊙	⊙	⊙	⊙	○	○	○	○	○	○	○	○	19
⊙	⊙	⊙	⊙	○	○	○	○	○	○	○	○	20
												21
												22
												23
												24
○	○	○	○									25 N
○	○	○	○									26
○	○	○	○									27
												28
												29
												30
												31
												32
												33
												34 S
												35
												36
												37
												38
												39 H
												40

ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ

CBN  
ФРЕЗЫ

I-Xmill  
ФРЕЗЫ

I-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

**РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ**

БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ



**ИНСТРУМЕНТ  
ДЛЯ  
ФРЕЗЕРОВАНИЯ**

СЕРИЯ

КОЛ-ВО ЗУБЬЕВ

УГОЛ СПИРАЛИ

ФОРМА РЕЖУЩЕЙ  
КРОМКИ

РАЗМЕР MIN

РАЗМЕР MAX

СТРАНИЦА

ОПИСАНИЕ

ПОКРЫТИЕ

**X-Power Pro**

GM819	GM810	GM883	GM895	GM811	GM817	GM812	GM834	GM814
4	2	2	3	4	4	6&8	6	3&4
30°	30°	30°	38°	30°	30°	45°	45°	20°
Радиусные	С плоским торцем	С плоским торцем	С плоским торцем	С плоским торцем	С плоским торцем	С плоским торцем	С плоским торцем	Черновые
D3.0	D0.4	D0.4	D1.0	D2.0	D2.0	D6.0	D6.0	D6.0
D20.0	D20.0	D6.0	D16.0	D25.0	D20.0	D20.0	D25.0	D20.0
360	361	363	366	367	368	369	370	371
Удлиненные	Укороченные	-	Укороченные	Укороченные	Удлиненные	Удлиненные	Экстра длинные	Удлиненные
Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие



⊕ : Отлично  
○ : Хорошо

ISO	VDI 3323	Материал	HB	HRC	GM819	GM810	GM883	GM895	GM811	GM817	GM812	GM834	GM814
P	1	Нелегированная сталь	125		○	○	○	○	○	○	○	○	○
	2		190	13	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	3		250	25	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	4		270	28	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
	5		300	32	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
	6	Низколегирован. сталь	180	10	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	7		275	29	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
	8		300	32	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
	9		350	38	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
	10		Высоколегир. сталь	200	15	○	○	○	○	○	○	○	○
	11	325		35	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
M	12	Нержавеющая сталь	200	15	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	13		240	23	○	○	○	○	○	○	○	○	
	14		180	10	○	○	○	○	○	○	○	○	
K	15	Серый чугун	180	10	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	16		260	26	○	○	○	○	○	○	○	○	
	17	Высокопрочный чугун	160	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	18		250	25	○	○	○	○	○	○	○	○	
	19		130		○	○	○	○	○	○	○	○	
20	Ковкий чугун	230	21	○	○	○	○	○	○	○	○		
N	21	Алюминиевый сплав	60										
	22		100										
	23	Алюминиево-литиевый сплав	75										
	24		90										
	25		130										
	26		Медь и медные сплавы	110									
	27		90										
	28		(Бронза / Латунь)	100									
	29		Неметаллические материалы										
30													
S	31	Жаропрочные суперсплавы	200	15									
	32		280	30									
	33		250	25									
	34		350	38									
	35		320	34									
	36	Титановые сплавы	400 Rm										
	37		1050 Rm										
H	38	Закаленная сталь	550	55	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	39		630	60									
	40		Отбеленный чугун	400	42	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
	41		Закаленный чугун	550	55	○	○	○	○	○	○	○	○

CBN  
ФРЕЗЫ

i-Mill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДАНИЕ

TitaNox-Power						Jet-Power					
GMG40 GMG41	GMG28 GMG29	GMG30 GMG31	GMG24 GMG25	GMG26 GMG27	EHE54 EHE55	EH911 EH912	EH913 EH914	EH830 EH840	EH915 EH916	EE515	EH852 EH862
4	5	5	5	5	5	2	4	3&4	6&8	4&6	Многозубые
43°/45° (Перемен. угол)	43°/44°/45° (Перемен. угол)	43°/44°/45° (Перемен. угол)	43°/44°/45° (Перемен. угол)	43°/44°/45° (Перемен. угол)	40°	35°	35°	50°	45°	30°	30°
Радиусные	Радиусные	Радиусные	С плоским торцем	С плоским торцем	Черновые Радиусные	С плоским торцем	С плоским торцем	С плоским торцем	С плоским торцем	С плоским торцем	Черновые
D6.0	D6.0	D6.0	D6.0	D6.0	D6.0	D1.0	D2.0	D6.0	D6.0	D3.0	D6.0
D25.0	D25.0	D25.0	D25.0	D25.0	D25.0	D25.0	D25.0	D25.0	D25.0	D25.0	D25.0
398	400	401	403	404	405	414	416	418	419	420	421
Удлиненные, двойная сердц.	Укороченные	Удлиненные	Укороченные	Удлиненные	-	Укороченные	Укороченные	Удлиненные	Удлиненные	Укороченные	Укороченные
Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие	TIAlN	TIAlN	TIAlN	TIAlN	TIAlN	TIAlN	TIAlN



○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	1
○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	2
○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	3
○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	4
○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	5
○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	6 P
○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	7
○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	8
○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	9
○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	10
○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	11
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	13 M
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	14
○	○	○	○	○								15
○	○	○	○	○								16
○	○	○	○	○								17 K
○	○	○	○	○								18
○	○	○	○	○								19
○	○	○	○	○								20
												21
												22
												23
												24
												25 N
												26
												27
												28
												29
												30
○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	31
○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	32
○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	33
○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	34 S
○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	35
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	36
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	37
												38
												39 H
												40
												41

CBN  
ФРЕЗЫ

I-Xmill  
ФРЕЗЫ

I-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

**РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ**

БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ



СЕРИЯ

КОЛ-ВО ЗУБЬЕВ

УГОЛ СПИРАЛИ

ФОРМА РЕЖУЩЕЙ  
КРОМКИ

РАЗМЕР MIN

РАЗМЕР MAX

СТРАНИЦА

**ИНСТРУМЕНТ  
ДЛЯ  
ФРЕЗЕРОВАНИЯ**

ОПИСАНИЕ

ПОКРЫТИЕ

Jet-Power				V7 Plus			
EH831 EH841	EH917 EH918	EH919 EH920	EH921 EH942	GMG55 GMG56	GMF54 GMF55	GMF58 GMF59	GMF62 GMF63
Многозубые	Многозубые	Многозубые	Многозубые	4	4	4	4
30°	45°	45°	45°	35°/37° (Перемен. угол)	35°/37° (Перемен. угол)	35°/37° (Перемен. угол)	35°/37° (Перемен. угол)
Черновые	Черновые	Черновые	Черновые	Сферические	Радиусные	Радиусные	Радиусные
D6.0	D6.0	D4.0	D6.0	R1.5	D3.0	D3.0	D3.0
D25.0	D20.0	D25.0	D20.0	R12.5	D20.0	D25.0	D20.0
<b>422</b>	<b>423</b>	<b>424</b>	<b>425</b>	<b>442</b>	<b>443</b>	<b>444</b>	<b>445</b>
Удлиненные	Укороченные	Удлиненные	Удлиненные	Удлиненные	Укороченные	Удлиненные	Удлиненные с шейкой
TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие



⊙ : Отлично  
○ : Хорошо



ISO	VDI 3323	Материал	HB	HRC	EH831 EH841	EH917 EH918	EH919 EH920	EH921 EH942	GMG55 GMG56	GMF54 GMF55	GMF58 GMF59	GMF62 GMF63	
P	1	Нелегированная сталь	125		○	○	○	○	⊙	⊙	⊙	⊙	
	2		190	13	○	○	○	○	⊙	⊙	⊙	⊙	
	3		250	25	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
	4		270	28	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
	5		300	32	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
	6	Низколегирован. сталь	180	10	○	○	○	○	⊙	⊙	⊙	⊙	
	7		275	29	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
	8		300	32	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
	9		350	38	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
	10		Высоколегир. сталь	200	15	○	○	○	○	⊙	⊙	⊙	⊙
	11	325		35	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
M	12	Нержавеющая сталь	200	15	○	○	○	○	⊙	⊙	⊙	⊙	
	13		240	23	○	○	○	○	⊙	⊙	⊙	⊙	
	14		180	10	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
K	15	Серый чугун	180	10					⊙	⊙	⊙	⊙	
	16		260	26					⊙	⊙	⊙	⊙	
	17	Высокопрочный чугун	160	3					⊙	⊙	⊙	⊙	
	18		250	25					⊙	⊙	⊙	⊙	
	19		130						⊙	⊙	⊙	⊙	
20	Ковкий чугун	230	21					⊙	⊙	⊙	⊙		
N	21	Алюминиевый сплав	60										
	22		100										
	23	Алюминиево-литиевый сплав	75										
	24		90										
	25		130										
	26		Медь и медные сплавы	110									
	27		90										
	28		(Бронза / Латунь)	100									
	29		Неметаллические материалы										
	30												
S	31	Жаропрочные суперсплавы	200	15	○	○	○	○	○	○	○	○	
	32		280	30	○	○	○	○	○	○	○	○	
	33		250	25	○	○	○	○	○	○	○	○	
	34		350	38	○	○	○	○	○	○	○	○	
	35		320	34	○	○	○	○	○	○	○	○	
	36	Титановые сплавы	400 Rm		⊙	⊙	⊙	⊙	○	○	○	○	
	37		1050 Rm		⊙	⊙	⊙	⊙	○	○	○	○	
H	38	Закаленная сталь	550	55									
	39		630	60									
	40	Отбеленный чугун	400	42	○	○	○	○					
	41	Закаленный чугун	550	55									

CBN  
ФРЕЗЫ

i-Mill  
ФРЕЗЫ

I-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TiAlNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

GRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ


TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ













GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЕ

V7 Plus								Alu-Power HPC			
GMF52 GMF53	GMF56 GMF57	GMF60 GMF61	GMG16 GMG17	GMG18 GMG19	GMG12 GMG13	GMG14 GMG15	EMB72 EMB73	E5H24 JAH24	E5H25 JAH25	E5H22 JAH22	E5H23 JAH23
4	4	4	6	6	6	6	5	3	3	3	3
35°/37° (Перемен. угол)	35°/37° (Перемен. угол)	35°/37° (Перемен. угол)	45°	45°	45°	45°	41°~45°	37°	37°	37°	37°
С плоским торцом	С плоским торцом	С плоским торцом	Радиусные	Радиусные	С плоским торцом	С плоским торцом	С плоским торцом	Радиусные	Радиусные	С плоским торцом	С плоским торцом
D3.0	D3.0	D3.0	D6.0	D6.0	D6.0	D6.0	D6.0	D6.0	D6.0	D3.0	D6.0
D20.0	D25.0	D20.0	D25.0	D25.0	D25.0	D25.0	D25.0	D20.0	D20.0	D25.0	D20.0
448	449	450	452	453	455	456	457	466	469	472	473
Укороченные	Удлиненные	Удлиненные с шейкой	Удлиненные	Экстра длинные	Удлиненные	Экстра длинные	Удлиненные	-	Удлиненная шейка	-	Удлиненная шейка
Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие	AlTiN	Без покрытия	Без покрытия	Без покрытия	Без покрытия
								DLC	DLC	DLC	DLC



⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙					1
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙					2
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙					3
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙					4
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙					5
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙					6 P
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙					7
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙					8
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙					9
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙					10
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙					11
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙					12
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙					13 M
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙					14
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙					15
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙					16
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙					17 K
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙					18
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙					19
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙					20
								⊙	⊙	⊙	⊙	21
								⊙	⊙	⊙	⊙	22
								⊙	⊙	⊙	⊙	23
								⊙	⊙	⊙	⊙	24
								⊙	⊙	⊙	⊙	25
								⊙	⊙	⊙	⊙	26
								⊙	⊙	⊙	⊙	27
								⊙	⊙	⊙	⊙	28
								⊙	⊙	⊙	⊙	29
								⊙	⊙	⊙	⊙	30
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙					31
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙					32
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙					33
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙					34 S
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙					35
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙					36
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙					37
												38
												39 H
												40

CBN  
ФРЕЗЫ

I-Xmill  
ФРЕЗЫ

I-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TiAlN-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ



ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

**РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ**

БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ



СЕРИЯ

КОЛ-ВО ЗУБЬЕВ

УГОЛ СПИРАЛИ

ФОРМА РЕЖУЩЕЙ  
КРОМКИ

РАЗМЕР MIN

РАЗМЕР MAX

СТРАНИЦА

**ИНСТРУМЕНТ  
ДЛЯ  
ФРЕЗЕРОВАНИЯ**



⊙ : Отлично  
○ : Хорошо

**Alu-Power**

E5910	E5908	E5909	E5930	E5E51	E5E47	E5E48	E5522 E5521
2	3	2	2	3	1	2	2
50°	40°	30°	25°	45°	30°	45°	45°
Сферические	Сферические	Радиусные	Радиусные	Радиусные	С плоским торцом	С плоским торцом	С плоским торцом
R3.0	R1.0	D4.0	D2.0	D3.0	D2.0	D3.0	D3.0
R10.0	R8.0	D20.0	D20.0	D20.0	D12.0	D20.0	D20.0
<b>480</b>	<b>481</b>	<b>482</b>	<b>483</b>	<b>484</b>	<b>485</b>	<b>486</b>	<b>487</b>
С шейкой	С шейкой	С шейкой	С шейкой	Удлиненные	-	Укороченные	Удлиненные
Без покрытия	Без покрытия	Без покрытия	Без покрытия	Без покрытия	Без покрытия	Без покрытия	Без покрытия



CBN  
ФРЕЗЫ

i-Mill  
ФРЕЗЫ

I-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TiAlNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

ISO	VDI 3323	Материал	HB	HRc	E5910	E5908	E5909	E5930	E5E51	E5E47	E5E48	E5522 E5521
P	1	Нелегированная сталь	125									
	2		190	13								
	3		250	25								
	4		270	28								
	5		300	32								
	6	Низколегирован. сталь	180	10								
	7		275	29								
	8		300	32								
	9		350	38								
	10		Высоколегир. сталь	200	15							
	11	325		35								
M	12	Нержавеющая сталь	200	15								
	13		240	23								
	14		180	10								
K	15	Серый чугун	180	10								
	16		260	26								
	17	Высокопрочный чугун	160	3								
	18		250	25								
20	Ковкий чугун	130							⊙	⊙	⊙	⊙
		230	21						⊙	⊙	⊙	⊙
N	21	Алюминиевый сплав	60		⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	22		100	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
	23	Алюминиево-литиевый сплав	75		⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	24		90	⊙	⊙	⊙	⊙	○	○	○	○	
	25		130	○	○	○	○					
	26		110	○	○	○						
	27	Медь и медные сплавы	90		○	○	○					
	28		(Бронза / Латунь)	100		○	○	○			⊙	
	29			Неметаллические материалы								
	S	31	Жаропрочные суперсплавы	200	15							
32		280		30								
33		250		25								
34		350		38								
35		320		34								
36		Титановые сплавы	400 Rm									
37			1050 Rm									
H	38	Закаленная сталь	550	55								
	39		630	60								
	40		Отбеленный чугун	400	42							
	41		Закаленный чугун	550	55							

Alu-Power						D-Power Графит					
E5E49	E5E50	E5742 E5711	E5E39 E5E40	EP922 EP923	EP924 EP925	EI997	EIB93	EI880	EI451	EI450	EIB87
3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2
45°	45°	30°	30°	42°	42°	30°	30°	30°	30°	30°	30°
С плоским торцом	С плоским торцом	Черновые	Черновые	Черновые	Черновые	Сферические	Сферические	Сферические	Сферические	Сферические	Сферические
D3.0	D3.0	D6.0	D6.0	D12.0	D12.0	R0.1	R0.2	R1.0	R1.0	R1.0	R0.5
D20.0	D20.0	D25.0	D20.0	D28.0	D32.0	R3.0	R2.0	R6.0	R6.0	R6.0	R1.0
488	489	490	491	492	493	502	504	505	506	507	508
Удлиненные	С шейкой	Удлиненные	С шейкой	Укороченные	Удлиненные	Мелко-размерные	Мелко-размерные	Укороченная шейка	Удлиненная шейка	Удлиненная шейка	Конич. шейка
Без покрытия	Без покрытия	Без покрытия	Без покрытия	TiAIN	TiAIN	Алмазное	Алмазное	Алмазное	Алмазное	Алмазное	Алмазное
				HSS-PM	HSS-PM						



												1
												2
												3
												4
												5
												6 P
												7
												8
												9
												10
												11
												12 M
												13 M
												14
												15
												16
												17 K
												18 K
												19 K
												20
												21
												22
												23
												24
												25 N
												26 N
												27
												28
												29
												30
												31
												32
												33
												34 S
												35 S
												36 S
												37
												38
												39 H
												40 H
												41

CBN ФРЕЗЫ

I-Xmill ФРЕЗЫ

I-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TiAlNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

**РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ**

БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ



**ИНСТРУМЕНТ  
ДЛЯ  
ФРЕЗЕРОВАНИЯ**

СЕРИЯ

КОЛ-ВО ЗУБЬЕВ

УГОЛ СПИРАЛИ

ФОРМА РЕЖУЩЕЙ  
КРОМКИ

РАЗМЕР MIN

РАЗМЕР MAX

СТРАНИЦА

ОПИСАНИЕ

ПОКРЫТИЕ

**D-Power Графит**

СЕРИЯ	EI881	EI996	EI886	EIA13	EIA14	EIB88	EIB04
КОЛ-ВО ЗУБЬЕВ	3	2	2	3	3	4	2
УГОЛ СПИРАЛИ	30°	30°	30°	40°	40°	30°	30°
ФОРМА РЕЖУЩЕЙ КРОМКИ	Сферические	Радиусные	Радиусные	Радиусные	Радиусные	Радиусные	-
РАЗМЕР MIN	R1.0	D0.2	D1.0	D2.0	D2.0	D6.0	D0.5
РАЗМЕР MAX	R6.0	D6.0	D2.0	D12.0	D12.0	D12.0	D12.0
СТРАНИЦА	509	510	512	513	514	515	516
ОПИСАНИЕ	Укороченная шейка	Мелко-размерные	Конич. шейка	Укороченная шейка	Удлиненные	С шейкой	Удлиненная шейка
ПОКРЫТИЕ	Алмазное	Алмазное	Алмазное	Алмазное	Алмазное	Алмазное	Алмазное



◎ : Отлично  
○ : Хорошо

CBN  
ФРЕЗЫ

i-Mill  
ФРЕЗЫ

I-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

ISO	VDI 3323	Материал	HB	HRc	EI881	EI996	EI886	EIA13	EIA14	EIB88	EIB04	
P	1	Нелегированная сталь	125									
	2		190	13								
	3		250	25								
	4		270	28								
	5		300	32								
	6	Низколегирован. сталь	180	10								
	7		275	29								
	8		300	32								
	9		350	38								
	10		Высоколегир. сталь	200	15							
	11	325		35								
M	12	Нержавеющая сталь	200	15								
	13		240	23								
	14		180	10								
K	15	Серый чугун	180	10								
	16		260	26								
	17	Высокопрочный чугун	160	3								
	18		250	25								
	19		Ковкий чугун	130								
20	230	21										
N	21	Алюминиевый сплав	60		○	○	○	○	○	○	○	
	22		100		○	○	○	○	○	○	○	
	23	Алюминиево-литиевый сплав	75		○	○	○	○	○	○	○	
	24		90		○	○	○	○	○	○	○	
	25		130		○	○	○	○	○	○	○	
	26		Медь и медные сплавы	110								
	27		90									
	28		(Бронза / Латунь)	100								
	29		Неметаллические материалы			◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
30												
S	31	Жаропрочные суперсплавы	200	15								
	32		280	30								
	33		250	25								
	34		350	38								
	35		320	34								
	36	Титановые сплавы	400 Rm									
	37		1050 Rm									
H	38	Закаленная сталь	550	55								
	39		630	60								
	40		Отбеленный чугун	400	42							
	41		Закаленный чугун	550	55							

D-Power CFRP		ROUTER	CRX S					K-2			
GUF40	GUF39	RT1104	SGED28	SGED27	SGED29	SGED31	SGED30	G9624	G9A70	G9437	G9438
4, 6, 8 (Многополюсные) 20° / 20° (длин. сегментация)	4 15°	-	2 30°	2 30°	2 30°	2 30°	2 30°	2 30°	2 30°	2 ≈ 30°	2 ≈ 30°
С плоским торцом	С плоским торцом	Роутер	Сферические	Сферические	Радиусные	С плоским торцом	С плоским торцом	Сферические	Сферические	Сферические	Сферические
D6.0	D6.0	D3.0	R0.5	R0.25	D1.0	D1.0	D0.5	R1.0	R0.5	R1.0	R1.0
D12.0	D12.0	D12.0	R6.0	R6.0	D12.0	D12.0	D12.0	R10.0	R10.0	R10.0	R10.0
522	523	527	531	532	534	536	537	548	549	550	551
-	Мелко-размерные	-	-	Удлиненная шейка	Удлиненная шейка	-	Удлиненная шейка	Укороченные	Укороченные	Укороченные	Удлиненные
Алмазное	Алмазное	Алмазное	DLC	DLC	DLC	DLC	DLC	TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN



												1
												2
												3
												4
												5
												6 P
												7
												8
												9
												10
												11
												12
												13 M
												14
												15
												16
												17 K
												18
												19
												20
												21
												22
												23
												24
												25 N
												26
												27
												28
												29
												30
												31
												32
												33
												34 S
												35
												36
												37
												38
												39 H
												40
												41

ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ

CBN  
ФРЕЗЫ

I-Xmill  
ФРЕЗЫ

I-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TiAlNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

**РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ**

БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ



СЕРИЯ

КОЛ-ВО ЗУБЬЕВ

УГОЛ СПИРАЛИ

ФОРМА РЕЖУЩЕЙ  
КРОМКИ

РАЗМЕР MIN

РАЗМЕР MAX

СТРАНИЦА

ОПИСАНИЕ

ПОКРЫТИЕ

K-2

	G9454	G9455	G9B81	G9634	G9B82	G9B83	G9B84	G9B85	G9424
КОЛ-ВО ЗУБЬЕВ	2	2	2	4	2	2	4	4	2
УГОЛ СПИРАЛИ	30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°
ФОРМА РЕЖУЩЕЙ КРОМКИ	Сферические	Сферические	Сферические	Сферические	Радиусные	Радиусные	Радиусные	Радиусные	С плоским торцом
РАЗМЕР MIN	R1.5	R1.5	R0.2	R1.0	D2.0	D3.0	D2.0	D3.0	D1.0
РАЗМЕР MAX	R10.0	R10.0	R2.0	R10.0	D12.0	D12.0	D12.0	D12.0	D20.0
СТРАНИЦА	552	553	554	556	557	559	560	562	563
ОПИСАНИЕ	Длинные	Экстра длинные	-	Укороченные	Укороченные	Длинные	Укороченные	Длинные	Укороченные
ПОКРЫТИЕ	TIAIN	TIAIN	TIAIN	TIAIN	TIAIN	TIAIN	TIAIN	TIAIN	TIAIN

**ИНСТРУМЕНТ  
ДЛЯ  
ФРЕЗЕРОВАНИЯ**



⊙ : Отлично  
○ : Хорошо



	ISO	VDI 3323	Материал	HB	HRc	G9454	G9455	G9B81	G9634	G9B82	G9B83	G9B84	G9B85	G9424	
JET-POWER ФРЕЗЫ	P	1	Нелегированная сталь	125		⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
		2		190	13	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
		3		250	25	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
		4		270	28	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
		5	300	32	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
		6	Низколегирован. сталь	180	10	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
		7		275	29	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
		8		300	32	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
		9	Высоколегир. сталь	350	38	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
		10		200	15	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
		11		325	35	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ	M	12	Нержавеющая сталь	200	15	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		13		240	23	○	○	○	○	○	○	○	○		
		14		180	10	○	○	○	○	○	○	○	○		
D-POWER CFRP ФРЕЗЫ	K	15	Серый чугун	180	10	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		16		260	26	○	○	○	○	○	○	○	○		
		17	Высокопрочный чугун	160	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		18		250	25	○	○	○	○	○	○	○	○		
РОУТЕРЫ		19	Ковкий чугун	130		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		20		230	21	○	○	○	○	○	○	○	○		
CRX S ФРЕЗЫ	N	21	Алюминиевый сплав	60		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		22		100		○	○	○	○	○	○	○	○		
		23	Алюминиево- литиевый сплав	75		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		24		90		○	○	○	○	○	○	○	○		
		25		130		○	○	○	○	○	○	○	○		
		26	Медь и медные сплавы	110		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		27		90		○	○	○	○	○	○	○	○		
		28		(Бронза / Латунь)	100		○	○	○	○	○	○	○	○	
29	Неметаллические материалы														
30															
TANK- POWER ФРЕЗЫ	S	31	Жаропрочные суперсплавы	200	15	○	○		○					○	
		32		280	30	○	○		○					○	
		33		250	25	○	○		○					○	
		34		350	38	○	○		○					○	
		35		320	34	○	○		○					○	
		36		Титановые сплавы	400 Rm		○	○		○					○
		37			1050 Rm		○	○		○					○
ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ	H	38	Закаленная сталь	550	55										
		39		630	60										
		40		400	42	○	○		○	○	○	○	○		
		41		550	55										

K-2

G9G44	G9A68	G9444	G9527	G9445	G9G45	G9452	G9B80	G9553 G9410	G9G46	G9425	G9G47
2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3
30°	30°	≈ 30°	≈ 30°	≈ 30°	≈ 30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°
С плоским торцом	С плоским торцом	С плоским торцом	С плоским торцом	С плоским торцом	С плоским торцом	С плоским торцом	С плоским торцом	С плоским торцом	С плоским торцом	С плоским торцом	С плоским торцом
D3.0	D1.0	D2.0	D3.5	D2.0	D3.0	D3.0	D0.4	D0.5	D3.0	D1.0	D3.0
D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	D4.0	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0
564	565	566	567	568	570	571	572	575	577	578	579
Укороченные	Укороченные	Укороченные	Удлиненные	Удлиненные	Укороченные	Экстра длинные	-	Короткие	Короткие	Укороченные	Укороченные
TIAlN	TIAlN	TIAlN	TIAlN	TIAlN	TIAlN	TIAlN	TIAlN	TIAlN	TIAlN	TIAlN	TIAlN



○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	1
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	2
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	3
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	4
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	5
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	6 P
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	7
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	8
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	9
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	11
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	13 M
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	14
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	15
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	16
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	17 K
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	18
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	19
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	20
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	21
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	22
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	23
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	24
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	25 N
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	26
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	27
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	28
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	29
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	30
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	31
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	32
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	33
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	34 S
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	35
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	36
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	37
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	38
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	39 H
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	40
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	41

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ

БЫСТРО-РЕЖУЩАЯ СТАЛЬ

CBN ФРЕЗЫ

I-Xmill ФРЕЗЫ

I-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TiAlNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

**РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ**

БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ



СЕРИЯ

КОЛ-ВО ЗУБЬЕВ

УГОЛ СПИРАЛИ

ФОРМА РЕЖУЩЕЙ  
КРОМКИ

РАЗМЕР MIN

РАЗМЕР MAX

СТРАНИЦА

ОПИСАНИЕ

ПОКРЫТИЕ

K-2

G9439	G9528	G9433	G9G48	G9447	G9G49	G9432	G9G50	G9A69
3	3	3	3	3	3	4	4	4
≈ 30°	≈ 30°	≈ 30°	≈ 30°	45°	45°	30°	30°	30°
С плоским торцом	С плоским торцом	С плоским торцом	С плоским торцом	С плоским торцом	С плоским торцом	С плоским торцом	С плоским торцом	С плоским торцом
D2.0	D3.5	D3.0	D3.0	D3.0	D3.0	D1.0	D3.0	D1.0
D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0
580	581	582	583	584	585	586	587	588

Укороченные	Удлиненные	Удлиненные	Удлиненные	Удлиненные	Удлиненные	Укороченные	Укороченные	Укороченные
TiAIN	TiAIN	TiAIN	TiAIN	TiAIN	TiAIN	TiAIN	TiAIN	TiAIN



⊙ : Отлично  
○ : Хорошо

ISO	VDI 3323	Материал	HB	HRc	G9439	G9528	G9433	G9G48	G9447	G9G49	G9432	G9G50	G9A69
P	1	Нелегированная сталь	125		⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	2		190	13	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	3		250	25	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	4		270	28	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	5		300	32	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	6	Низколегирован. сталь	180	10	⊙	⊙	○	○	○	⊙	⊙	⊙	⊙
	7		275	29	⊙	⊙	○	○	○	⊙	⊙	⊙	⊙
	8		300	32	⊙	⊙	○	○	○	⊙	⊙	⊙	⊙
	9		350	38	⊙	⊙	○	○	○	⊙	⊙	⊙	⊙
	10		Высоколегир. сталь	200	15	⊙	⊙	○	○	○	⊙	⊙	⊙
	11	325		35	⊙	⊙	○	○	○	⊙	⊙	⊙	⊙
M	12	Нержавеющая сталь	200	15	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	13		240	23	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	14		180	10	○	○	○	○	○	○	○	○	○
K	15	Серый чугун	180	10	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	16		260	26	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	17	Высокопрочный чугун	160	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	18		250	25	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ROUTERы	19	Ковкий чугун	130		○	○	○	○	○	○	○	○	○
	20		230	21	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	21	Алюминиевый сплав	60		○	○	○	○	○	○	○	○	○
	22		100		○	○	○	○	○	○	○	○	○
	23	Алюминиево-литиевый сплав	75		○	○	○	○	○	○	○	○	○
	24		90		○	○	○	○	○	○	○	○	○
	25		130		○	○	○	○	○	○	○	○	○
	26		110		○	○	○	○	○	○	○	○	○
	27		90		○	○	○	○	○	○	○	○	○
	28		100		○	○	○	○	○	○	○	○	○
ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ	29	Неметаллические материалы			○	○	○	○	○	○	○	○	○
	30				○	○	○	○	○	○	○	○	○
TANK-POWER ФРЕЗЫ	31	Жаропрочные суперсплавы	200	15	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	32		280	30	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	33		250	25	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	34		350	38	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	35		320	34	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	36		400 Rm		○	○	○	○	○	○	○	○	○
	37		1050 Rm		○	○	○	○	○	○	○	○	○
ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ	38	Закаленная сталь	550	55									
	39		630	60									
	40		400	42	○	○				○	○	○	○
	41		550	55									

K-2								Only One				
G9448	G9540	G9449	G9G51	G9453	G9F45 G9F46	G9A42	G9400	GYG77 GYF97	GYG72 GYF99	GYG01	GYG74 GYF96	
4	4	4	4	4	4&6	Многозубые	2	2	2	3	4	
≈ 30°	≈ 30°	≈ 30°	≈ 30°	30°	30°	45°	30°	30°	30°	30°	30°	
С плоским торцом	С плоским торцом	С плоским торцом	С плоским торцом	С плоским торцом	С плоским торцом	Черновые	DRILL MILL	Сферические	С плоским торцом	С плоским торцом	С плоским торцом	
D2.0	D3.5	D2.0	D3.0	D3.0	D3.0	D6.0	D3.0	R0.5	D1.0	D1.0	D1.0	
D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	D25.0	D20.0	R12.5	D25.0	D25.0	D25.0	
589	590	591	592	593	594	595	596	618	619	620	621	
Укороченные	Удлиненные	Удлиненные	Удлиненные	Экстра длинные	Укороченные Удлиненные	Удлиненные	-	Укороченные	Укороченные	Укороченные	Укороченные	
TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN	X-Покрытие	TiAlN	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие	
								PM60	PM60	PM60	PM60	
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	1
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	2
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	3
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	4
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	5
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	6 P
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	7
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	8
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	9
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	11
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	13 M
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	14
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	15
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	16
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	17 K
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	18
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	19
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	20
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	21
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	22
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	23
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	24
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	25 N
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	26
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	27
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	28
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	29
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	30
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	31
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	32
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	33
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	34 S
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	35
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	36
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	37
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	38
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	39 H
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	40
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	41

CBN  
ФРЕЗЫ

I-Xmill  
ФРЕЗЫ

I-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TiAlNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ



ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

**РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ**

БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ



СЕРИЯ

КОЛ-ВО ЗУБЬЕВ

УГОЛ СПИРАЛИ

ФОРМА РЕЖУЩЕЙ  
КРОМКИ

РАЗМЕР MIN

РАЗМЕР MAX

СТРАНИЦА

**ИНСТРУМЕНТ  
ДЛЯ  
ФРЕЗЕРОВАНИЯ**



⊗ : Отлично

○ : Хорошо

**Only One**

**Tank-Power**

GYG52	GYG76 GYG02	GYF95	GYF94	GYF98	GYG03	E9940 GA940	E9A32 GAA32
4	4	Многозубые	Многозубые	Многозубые	Многозубые	2	2
35°/37°	30°	4F: 44°/45° 5F: 44°/44.5°/45°	30°	30°	30°	30°	30°
С плоским торцом	С плоским торцом	Радиусные Черновые	Черновые	Черновые	Черновые	Сферические	Сферические
D3.0	D2.0	D6.0	D6.0	D6.0	D6.0	R0.5	R1.0
D25.0	D25.0	D25.0	D25.0	D25.0	D25.0	R12.5	R12.5
<b>622</b>	<b>623</b>	<b>624</b>	<b>625</b>	<b>626</b>	<b>627</b>	<b>640</b>	<b>641</b>

ОПИСАНИЕ Укороченные Удлиненные Укороченные Укороченные Удлиненные Укороченные Укороченные Удлиненные

ПОКРЫТИЕ Y-Покрытие Y-Покрытие Y-Покрытие Y-Покрытие Y-Покрытие Y-Покрытие TITAIN TITAIN

PM60 PM60 PM60 PM60 PM60 PM60 HSS-PM HSS-PM



ISO	VDI 3323	Материал	HB	HRc
<b>P</b>	1	Нелегированная сталь	125	
	2		190	13
	3		250	25
	4		270	28
	5	300	32	
	6	Низколегирован. сталь	180	10
	7		275	29
	8		300	32
	9	Высоколегир. сталь	350	38
	10		200	15
	11		325	35
<b>M</b>	12	Нержавеющая сталь	200	15
	13		240	23
	14		180	10
<b>K</b>	15	Серый чугун	180	10
	16		260	26
	17	Высокопрочный чугун	160	3
	18		250	25
	19		130	
20	Ковкий чугун	230	21	
<b>N</b>	21	Алюминиевый сплав	60	
	22		100	
	23		75	
	24	Алюминиево-литиевый сплав	90	
	25		130	
	26	Медь и медные сплавы	110	
	27		90	
	28		Бронза / Латунь	100
	29	Неметаллические материалы		
30				
<b>S</b>	31	Жаропрочные суперсплавы	200	15
	32		280	30
	33		250	25
	34		350	38
	35	320	34	
	36	Титановые сплавы	400 Rm	
	37	1050 Rm		
<b>H</b>	38	Закаленная сталь	550	55
	39		630	60
	40	Отбеленный чугун	400	42
	41	Закаленный чугун	550	55

CBN  
ФРЕЗЫ

i-Mill  
ФРЕЗЫ

I-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TiAlN-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ


ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДАНИЕ

ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ

**Tank-Power**

E9936 GA936	E9A29 GAA29	E9942 GA942	E9A30 GAA30	E9938 GA938	E9A31 GAA31	E9941 GA941	E9A35 GAA35	E9A26 GAA26	E9A33 GAA33	E9A34 GAA34	E9E43 GAE43
2	2	3	3	4	4	Многозаубые	Многозаубые	Многозаубые	Многозаубые	Многозаубые	Многозаубые
30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	45°	30°	30°	30°
С плоским торцом	С плоским торцом	С плоским торцом	С плоским торцом	С плоским торцом	С плоским торцом	Черновые	Черновые	Черновые	Черновые	Черновые	Черновые
D1.0	D1.0	D1.0	D1.0	D1.0	D2.0	D6.0	D6.0	D4.0	D6.0	D6.0	D10.0
D25.0	D25.0	D25.0	D25.0	D25.0	D25.0	D25.0	D25.0	D25.0	D25.0	D25.0	D25.0
642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653
Укороченные	Удлиненные	-	Укороченные	Укороченные	Удлиненные	Укороченные	Удлиненные	Укороченные	Укороченные	Удлиненные	С шейкой
TiAIN	TiAIN	TiAIN	TiAIN	TiAIN	TiAIN	X-Покрытие	X-Покрытие	X-Покрытие	X-Покрытие	X-Покрытие	X-Покрытие
HSS-PM	HSS-PM	HSS-PM	HSS-PM	HSS-PM	HSS-PM	HSS-PM	HSS-PM	HSS-PM	HSS-PM	HSS-PM	HSS-PM



⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	1
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	2
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	3
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	4
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	5
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	6 P
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	7
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	8
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	9
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	11
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	12
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	13 M
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	14
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	15
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	16
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	17 K
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	18
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	19
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	20
												21
												22
												23
												24
												25 N
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	26
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	27
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	28
												29
												30
												31
												32
												33
												34 S
												35
												36
												37
												38
												39 H
												40
												41

CBN  
ФРЕЗЫ

I-Xmill  
ФРЕЗЫ

I-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TiAlNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДАНИЕ

ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

**РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ**

БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ



**ИНСТРУМЕНТ  
ДЛЯ  
ФРЕЗЕРОВАНИЯ**

**СЕРИЯ**

**КОЛ-ВО ЗУБЬЕВ**

**УГОЛ СПИРАЛИ**

**ФОРМА РЕЖУЩЕЙ  
КРОМКИ**

**РАЗМЕР MIN**

**РАЗМЕР MAX**

**СТРАНИЦА**

**ОПИСАНИЕ**

**ПОКРЫТИЕ**

**Материал инструмента**

**HSS ФРЕЗЫ**

	E9410	E9720	E3570	E3574	E3462	E2535	E2492	E2512		
КОЛ-ВО ЗУБЬЕВ	2	Микрозубье	2	4	3	2	2	3		
УГОЛ СПИРАЛИ	≈ 30°	30°	≈ 30°	≈ 30°	60°	≈ 30°	≈ 30°	30°		
ФОРМА РЕЖУЩЕЙ КРОМКИ	С плоским торцом	С плоским торцом	С плоским торцом	С плоским торцом	С плоским торцом	Сферические	Сферические	Сферические		
РАЗМЕР MIN	D3.0	D6.0	D2.5	D2.0	D7.0	R1.0	R1.0	R1.0		
РАЗМЕР MAX	D25.0	D30.0	D18.0	D18.0	D20.0	R16.0	R15.0	R3.0		
СТРАНИЦА	678	679	680	681	682	683	684	685		
ОПИСАНИЕ	Укороченные	Укороченные Черновые	Укороченные	Укороченные	Укороченные	Укороченные	Удлиненные	Укороченные		
ПОКРЫТИЕ	Без покрытия /TiAlN	Без покрытия /TiAlN	Без покрытия /TiAlN	Без покрытия	Без покрытия /TiAlN	Без покрытия /TiAlN	Без покрытия /TiAlN	Без покрытия /TiAlN		
Материал инструмента	HSS-PM	HSS-PM	HSS-PM	HSS-PM	HSS-PM	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8		
ISO	VDI 3323	Материал	HB	HRc						
P	1	Нелегированная сталь	125		⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
	2		190	13	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
	3		250	25	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
	4		270	28	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
	5		300	32	○	○	○	○	○	
	6	Низколегирован. сталь	180	10	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
	7		275	29	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
	8		300	32	○	○	○	○	○	
	9		350	38	○	○	○	○	○	
	10		Высоколегир. сталь	200	15	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	11	325	35	○	○	○	○	○	○	
M	12	Нержавеющая сталь	200	15						
	13		240	23						
	14		180	10						
K	15	Серый чугун	180	10						
	16		260	26						
	17	Высокопрочный чугун	160	3						
	18		250	25						
ROUTERS	19	Ковкий чугун	130							
	20		230	21						
N	21	Алюминиевый сплав	60		○	○	○	○	○	
	22		100		○	○	○	○	○	
	23	Алюминиево-литиевый сплав	75		○	○	○	○	○	
	24		90		○	○	○	○	○	
	25		130		○	○	○	○	○	
	26		Медь и медные сплавы	110						
	27		90							
	28		(Бронза / Латунь)	100						
S	29	Неметаллические материалы								
	30									
	31		Жаропрочные суперсплавы	200	15					
	32			280	30					
	33			250	25					
	34			350	38					
	35			320	34					
	36		Титановые сплавы	400 Rm						
	37		1050 Rm							
	H		38	Закаленная сталь	550	55				
39		630	60							
40		Отбеленный чугун	400		42					
41		Закаленный чугун	550		55					



⊙ : Отлично  
○ : Хорошо

CBN  
ФРЕЗЫ

i-Mill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TiAlN-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

HSS ФРЕЗЫ													
E2410	E2429	EL623	EL612	E2570	E2571	E2510	E2464	E2509	E2572	E2573	E2516	E2553	E25T553
4&6	4&6	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3
30°	30°	≈ 30°	≈ 30°	≈ 30°	≈ 30°	30°	42°	42°	≈ 30°	≈ 30°	30°	30°	30°
Сферические	Сферические	С плоским торцем	С плоским торцем	С плоским торцем	С плоским торцем	С плоским торцем	С плоским торцем	С плоским торцем	С плоским торцем	С плоским торцем	С плоским торцем	С плоским торцем	С плоским торцем
R3.0	R5.0	D3.0	D3.0	D1.0	D1.5	D2.5	D1.0	D2.0	D1.5	D1.0	D2.0	D1.0	D2.0
R12.5	R12.5	D10.0	D10.0	D40.0	D40.0	D40.0	D32.0	D20.0	D32.0	D40.0	D40.0	D20.0	D10.0
686	687	688	689	690	693	695	696	698	699	700	702	704	705
Укороченные	Удлиненные	-	-	Укороченные	Удлиненные	Экстра длинные	Укороченные	Удлиненные	-	Укороченные	Удлиненные	Укороченные	Набор
Без покрытия / TiAlN	Без покрытия / TiAlN	Без покрытия	Без покрытия	Без покрытия / TiAlN	Без покрытия / TiAlN	Без покрытия / TiAlN	Без покрытия	Без покрытия	Без покрытия / TiAlN	Без покрытия / TiAlN	Без покрытия / TiAlN	Без покрытия / TiAlN	Без покрытия
HSS Co8	HSS Co8	HSS-E	HSS-E	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8

⊙	⊙	○	○	⊙	⊙	⊙	○	○	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
⊙	⊙	○	○	⊙	⊙	⊙	○	○	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
⊙	⊙	○	○	⊙	⊙	⊙	○	○	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
⊙	⊙	○	○	⊙	⊙	⊙	○	○	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
⊙	⊙	○	○	⊙	⊙	⊙	○	○	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

														1
														2
														3
														4
														5
														6 P
														7
														8
														9
														10
														11
														12
														13 M
														14
														15
														16
														17 K
														18
														19
														20
														21
														22
														23
														24
														25
														26 N
														27
														28
														29
														30
														31
														32
														33
														34 S
														35
														36
														37
														38
														39 H
														40
														41

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TiAlNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

**РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ**

БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ



СЕРИЯ

КОЛ-ВО ЗУБЬЕВ

УГОЛ СПИРАЛИ

ФОРМА РЕЖУЩЕЙ  
КРОМКИ

РАЗМЕР MIN

РАЗМЕР MAX

СТРАНИЦА

**ИНСТРУМЕНТ  
ДЛЯ  
ФРЕЗЕРОВАНИЯ**

**HSS ФРЕЗЫ**

E2554	E2551	E2552	E2574 E2575	E2595 E2596	E2576 E2577	E2597 E2598	E2776
3	3	3	4&6	4&6	4&6	4&6	Многозубые
30°	30°	30°	≈ 30°	≈ 30°	30°	45°	30°
С плоским торцом	С плоским торцом	С плоским торцом	С плоским торцом	С плоским торцом	С плоским торцом	С плоским торцом	С плоским торцом
D1.5	D1.0	D1.5	D2.0/D21.0	D2.0/D22.0	D2.0/D22.0	D2.0/D22.0	D14.0
D10.0	D10.0	D10.0	D20.0 /D40.0	D25.0/D40.0	D20.0/D40.0	D20.0/D40.0	D50.0
706	707	708	709	710, 711	712	713, 714	715

ОПИСАНИЕ

ПОКРЫТИЕ

Удлиненные	Укороченные	Удлиненные	Укороченные	Укороченные	Удлиненные	Удлиненные	Укороченные
Без покрытия /TiAlN	Без покрытия /TiAlN	Без покрытия /TiAlN	Без покрытия /TiAlN	Без покрытия /TiAlN	Без покрытия /TiAlN	Без покрытия /TiAlN	Без покрытия /TiAlN
HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8



⊙ : Отлично  
○ : Хорошо

ISO	VDI 3323	Материал	HB	HRc	E2554	E2551	E2552	E2574 E2575	E2595 E2596	E2576 E2577	E2597 E2598	E2776	
P	1	Нелегированная сталь	125		⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
	2		190	13	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
	3		250	25	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
	4		270	28	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
	5	300	32	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		
	6	Низколегирован. сталь	180	10	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
	7		275	29	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
	8		300	32	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
	9		350	38	○	○	○	○	○	○	○	○	
	10		Высоколегир. сталь	200	15	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	11	325		35	○	○	○	○	○	○	○	○	
M	12	Нержавеющая сталь	200	15									
	13		240	23									
	14		180	10									
K	15	Серый чугун	180	10									
	16		260	26									
	17	Высокопрочный чугун	160	3									
	18		250	25									
ROUTERS	19	Ковкий чугун	130										
	20		230	21									
N	21	Алюминиевый сплав	60		○	○	○	○	○	○	○	○	
	22		100		○	○	○	○	○	○	○	○	
	23	Алюминиево-литиевый сплав	75		○	○	○	○	○	○	○	○	
	24		90		○	○	○	○	○	○	○	○	
	25		130		○	○	○	○	○	○	○	○	
	26		110										
	27		90										
	28		(Бронза / Латунь)	100									
S	29	Неметаллические материалы											
	30												
	31		Жаропрочные суперсплавы	200	15								
	32			280	30								
	33			250	25								
	34			350	38								
	35		320	34									
36	Титановые сплавы	400 Rm											
37	1050 Rm												
H	38	Закаленная сталь	550	55									
	39		630	60									
	40		Отбеленный чугун	400	42								
	41		Закаленный чугун	550	55								

HSS ФРЕЗЫ												
E2461 E2462 E2463	E2761	E2606	E2524	E2753	E2762	E2757	E2764	E2765	E2755	E2756	E2751	E2752
Многозубые	Многозубые	3&4	3&4	Многозубые	Многозубые	3&4	3	3	3	3	Многозубые	Многозубые
50°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	37°	37°	30°	30°
С плоским торцом	С плоским торцом Черновые	Сферические Черновые	С плоским торцом Черновые	С плоским торцом Черновые	С плоским торцом Черновые	Сферические Черновые	С плоским торцом Черновые	С плоским торцом Черновые	С плоским торцом Черновые	С плоским торцом Черновые	С плоским торцом Черновые	С плоским торцом Черновые
D2.0/D6.0/D22.0	D6.0	R3.0	D6.0	D6.0	D6.0	R4.0	D10.0	D10.0	D6.0	D10.0	D6.0	D6.0
D5.0/D23.0/D30.0	D25.0	R16.0	D20.0	D40.0	D40.0	R12.5	D40.0	D40.0	D30.0	D30.0	D50.0	D40.0
<b>716</b>	<b>717</b>	<b>718</b>	<b>719</b>	<b>720</b>	<b>721</b>	<b>722</b>	<b>723</b>	<b>724</b>	<b>725</b>	<b>726</b>	<b>727</b>	<b>729</b>
Укороченные	Укороченные	Укороченные	-	Укороченные	Удлиненные	Укороченные	Укороченные	Удлиненные	Укороченные	Укороченные	Укороченные	Удлиненные
Без покрытия / TiAlN	Без покрытия / TiAlN	Без покрытия / TiAlN	Без покрытия / TiAlN	Без покрытия / TiAlN	Без покрытия / TiAlN	Без покрытия / TiAlN	Без покрытия / TiAlN	Без покрытия / TiAlN	Без покрытия	Без покрытия	Без покрытия / TiAlN	Без покрытия / TiAlN
HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8
☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ

БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TiAlN POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

**РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ**

БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ



**ИНСТРУМЕНТ  
ДЛЯ  
ФРЕЗЕРОВАНИЯ**



**СЕРИЯ**  
**КОЛ-ВО ЗУБЬЕВ**  
**УГОЛ СПИРАЛИ**  
**ФОРМА РЕЖУЩЕЙ  
КРОМКИ**  
**РАЗМЕР MIN**  
**РАЗМЕР MAX**  
**СТРАНИЦА**

**HSS ФРЕЗЫ**

	E2778	E2777	E2779	E2766	E2767	E2754	E2768
Многозубые	Многозубые	Многозубые	Многозубые	3	3	Многозубые	Многозубые
30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°
С плоским торцом Черновые	С плоским торцом Черновые	С плоским торцом Черновые и Чистовые	С плоским торцом Черновые и Чистовые	С плоским торцом Черновые и Чистовые	С плоским торцом Черновые и Чистовые	С плоским торцом Черновые и Чистовые	С плоским торцом Черновые и Чистовые
D20.0	D14.0	D20.0	D6.0	D6.0	D6.0	D6.0	D6.0
D50.0	D45.0	D45.0	D40.0	D40.0	D40.0	D40.0	D45.0
731	732	733	734	735	736	737	

**ОПИСАНИЕ**  
**ПОКРЫТИЕ**

Укороченные	Укороченные	Укороченные	Укороченные	Удлиненные	Укороченные	Удлиненные
Без покрытия / TiAlN	Без покрытия / TiAlN	Без покрытия / TiAlN	Без покрытия / TiAlN	Без покрытия / TiAlN	Без покрытия / TiAlN	Без покрытия / TiAlN
HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8



⊙ : Отлично  
○ : Хорошо

	ISO	VDI 3323	Материал	HB	HRc	E2778	E2777	E2779	E2766	E2767	E2754	E2768	
JET-POWER ФРЕЗЫ	P	1	Нелегированная сталь	125		⊙	⊙	○	⊙	⊙	⊙	⊙	
		2		190	13	⊙	⊙	○	⊙	⊙	⊙	⊙	
		3		250	25	⊙	⊙	○	⊙	⊙	⊙	⊙	
		4		270	28	⊙	⊙	○	⊙	⊙	⊙	⊙	
		5	300	32	⊙	⊙	○	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
		6	180	10	○	○				○	○	○	○
		7	Низколегирован. сталь	275	29	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
		8		300	32	○	○				○	○	○
		9		350	38								
		10	Высоколегир. сталь	200	15								
		11		325	35								
D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ	M	12	Нержавеющая сталь	200	15								
		13		240	23								
		14		180	10								
D-POWER CFRP ФРЕЗЫ	K	15	Серый чугун	180	10								
		16		260	26								
		17	Высокопрочный чугун	160	3								
		18		250	25	○	○	⊙	○	○	○	○	
РОУТЕРЫ		19	Ковкий чугун	130		○	○	⊙	○	○	○	○	
		20		230	21	○	○	⊙	○	○	○	○	
CRX S ФРЕЗЫ	N	21	Алюминиевый сплав	60		○	○	⊙	○	○	○	○	
		22		100		○	○	○	○	○	○	○	
		23		75									
		24	Алюминиево- литиевый сплав	90									
		25		130									
		26		110									
K-2 ФРЕЗЫ		27	Медь и медные сплавы	90									
		28		(Бронза / Латунь)	100								
ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ		29	Неметаллические материалы										
		30											
TANK- POWER ФРЕЗЫ	S	31	Жаропрочные суперсплавы	200	15								
		32		280	30								
		33		250	25								
		34		350	38								
		35		320	34								
GENERAL HSS ФРЕЗЫ		36	Титановые сплавы	400 Rm									
		37		1050 Rm									
ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ	H	38	Закаленная сталь	550	55								
		39		630	60								
		40		400	42								
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДААННЫЕ		41	Закаленный чугун	550	55								

## Milling Cutting

ML012, ML022 ML112, ML122 ML212, ML222	ML032, ML042 ML132, ML142 ML232, ML242	ML062 ML162 ML262	ML072 ML172 ML272	ML092	ML102	E2675	E2676	E2677	E2678	E2679	E2498
-	-	-	-	-	-	Многозубые	Многозубые	Многозубые	Многозубые	Многозубые	4
0°	0°	10°-20°	10°-20°	10°	-	30°	42°	30°	30°	30°	0°
Ласточкин хвост	Ласточкин хвост	Для шпоночных пазов	Для T-пазов	Трехсторонние дисковые	Трехсторонние дисковые	Торцово-цилиндрические	Торцово-цилиндрические	Черновые торц.-цилинд.	Черновые торц.-цилинд.	Черновые и Чистые торц.-цилинд.	Для округления кромок
D16.0	D16.0	D10.5	D12.5	D50.0	D50.0	D30.0	D30.0	D40.0	D40.0	D40.0	D8.0
D50.0	D38.0	D45.5	D40.0	D125.0	D200.0	D160.0	D100.0	D160.0	D160.0	D160.0	D56.0
792	793	794	796	797	799	805	806	807	808	809	810
Тип А, С, Е	Тип В, D, F	Тип В, D, F	Тип АА, АВ, АД	С прямыми зубьями	Срезнонапр. зубьями	-	для Алюминия	-	-	-	-
Без покрытия	Без покрытия	Без покрытия	Без покрытия	Без покрытия	Без покрытия	Без покрытия	Без покрытия	Без покрытия	Без покрытия	Без покрытия	Без покрытия
HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	⊙	⊙	⊙	⊙	1
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	⊙	⊙	⊙	⊙	2
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	⊙	⊙	⊙	⊙	3
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	⊙	⊙	⊙	⊙	4
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	○	○	○	○	5
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	⊙	⊙	⊙	⊙	6 P
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	⊙	⊙	⊙	⊙	7
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	○	○	○	○	8
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	9
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	⊙	⊙	⊙	⊙	10
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	11
												12
												13 M
												14
												15
												16
												17 K
												18
												19
												20
○	○	○	○	○	○		⊙	○	○	○	○	21
○	○	○	○	○	○		⊙	○	○	○	○	22
○	○	○	○	○	○		⊙	○	○	○	○	23
○	○	○	○	○	○		⊙	○	○	○	○	24
○	○	○	○	○	○		⊙	○	○	○	○	25
												26 N
												27
												28
												29
												30
												31
												32
												33
												34 S
												35
												36
												37
												38
												39 H
												40
												41

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ

БЫСТРО-РЕЖУЩАЯ СТАЛЬ

CBN ФРЕЗЫ

I-Xmill ФРЕЗЫ

I-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TiAlN-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ





Мировой лидер по производству режущих инструментов **YG-1**



**ФРЕЗЕРОВАНИЕ**



К лучшему через инновации



**CBN**

**CBN** (Cubic Boron Nitride)

**ФРЕЗЫ CBN** (Кубический нитрид бора)

- CBN (Кубический нитрид бора) обработка стали высокой твердости до HRc70, зеркальное качество обработанной поверхности



## CBN END MILLS

Кубический нитрид бора, для обработки стали высокой твердости до HRC70, зеркальное качество обработанной поверхности

⊙ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендуемые условия об-ки: С. 53

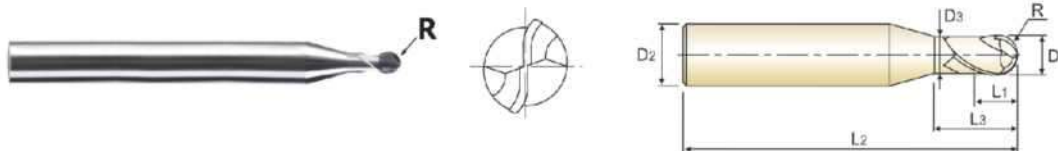
ISO	VDI 3323	Описание материала	Состав / Структура / Термообработка		HB	HRC	
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C	Отожженная	125		
	2		Около 0.45% C	Отожженная	190	13	
	3		Около 0.45% C	Закаленная	250	25	
	4		Около 0.75% C	Отожженная	270	28	
	5		Около 0.75% C	Закаленная	300	32	
	6	Низколегирован. сталь		Отожженная	180	10	
	7			Закаленная	275	29	
	8			Закаленная	300	32	
	9			Закаленная	350	38	
	10		Высоколегир. сталь		Отожженная	200	15
	11			Закаленная	325	35	
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит. / Мартенс.	Отожженная	200	15	
	13		Мартенситная	Закаленная	240	23	
	14		Аустенитная		180	10	
K	15	Серый чугун	Перлит. / Феррит.		180	10	
	16		Перлитная (Мартенситная)		260	26	
	17	Высокопрочный чугун	Ферритная		160	3	
	18		Перлитная		250	25	
	19		Ферритная		130		
20	Ковкий чугун	Перлитная		230	21		
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая		60		
	22		Отвержд. Закаленная		100		
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая		75		
	24		≤ 12% Si, Отвержд. Закаленная		90		
	25		> 12% Si, Не отверждаемая		130		
	26	Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)	Сплавы, PB>1%		110		
	27		CuZn, CuSnZn (Латунь)		90		
	28		CuSn, бессвинц и электролитич. медь		100		
	29		Неметаллич. материалы				
	30		Дюропласт, пластик Каучук, дерево				
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe Основа	Отожженная	200	15	
	32			Состаренная	280	30	
	33			Отожженная	250	25	
	34		Ni или Co Основа	Состаренная	350	38	
	35			Литье	320	34	
	36	Титановые сплавы	Чистый Титан		400 Rm		
	37		Альфа Бета сплавы		1050 Rm		
H	38	Закаленная сталь		Закаленная	550	55	
	39			Закаленная	630	60	
	40	Отбелен. чугун		Литье	400	42	
	41		Закален. чугун	Закаленная	550	55	



**КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ CBN, С 2 ЗУБЬЯМИ**

- ▶ Высокая стабильность и точность обработки в течение длительного времени
- ▶ Сокращение затрат и времени наладки за счет длительного срока службы
- ▶ Высокая производительность
- ▶ Специальная конструкция инструмента обеспечивает его жесткость при высокоскоростной обработке
- ▶ Жесткий допуск на радиус  $\pm 0.005$  мм.

- ▶ Sichert dauerhaft stabile Bearbeitung und höhere Genauigkeit.
- ▶ Spart Rüstzeit und -kosten durch weniger Werkzeugwechsel.
- ▶ Verbessert die Wiederholgenauigkeit.
- ▶ Eine besondere Werkzeuggeometrie verbessert die Steifigkeit bei HSC-Bearbeitung.
- ▶ Engere Radiustoleranz  $\pm 0.005$ , höhere Genauigkeit und längere Werkzeuglebenszeit.



Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R ( $\pm 0.005$ )						D <sub>3</sub>
ESB94004012	R0.2	0.4	4	0.3	1.2	50	0.37
ESB94005015	R0.25	0.5	4	0.4	1.5	50	0.46
ESB94006015	R0.3	0.6	4	0.5	1.5	50	0.56
ESB94008020	R0.4	0.8	4	0.6	2	50	0.76
ESB94010025	R0.5	1.0	4	0.6	2.5	50	0.95
ESB94010040	R0.5	1.0	4	0.6	4	50	0.95
ESB94010060	R0.5	1.0	4	0.6	6	50	0.95
ESB94012030	R0.6	1.2	4	0.8	3	50	1.15
ESB94015030	R0.75	1.5	4	0.95	3	50	1.45
ESB94015040	R0.75	1.5	4	0.95	4	50	1.45
ESB94015060	R0.75	1.5	4	0.95	6	50	1.45
ESB94020050	R1.0	2.0	4	1.2	5	50	1.95
ESB94020060	R1.0	2.0	4	1.2	6	50	1.95
ESB94030060	R1.5	3.0	4	1.8	6	50	2.85

Допуск на радиус(мм)	Допуск на диам. хвостовика
$\pm 0.005$	h5

CBN ФРЕЗЫ

I-Xmill ФРЕЗЫ

I-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TiAlN-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Непегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	30	29	32	38	35	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend																					
ISO	N									S					H						
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)				Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend																		◎	◎	◎	◎

**КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ CBN, С 2 ЗУБЬЯМИ**

CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

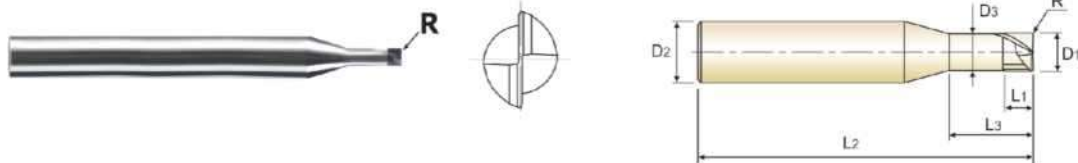
GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДАНИЕ

- ▶ Высокая стабильность и точность обработки в течение длительного времени
- ▶ Сокращение затрат и времени наладки за счет длительного срока службы
- ▶ Высокая производительность
- ▶ Специальная конструкция инструмента обеспечивает его жесткость при высокоскоростной обработке
- ▶ Жесткий допуск на радиус  $\pm 0.005$  мм.

- ▶ Sichert dauerhaft stabile Bearbeitung und höhere Genauigkeit.
- ▶ Spart Rüstzeit und -kosten durch weniger Werkzeugwechsel.
- ▶ Verbessert die Wiederholgenauigkeit.
- ▶ Eine besondere Werkzeuggeometrie verbessert die Steifigkeit bei HSC-Bearbeitung.
- ▶ Engere Radiustoleranz  $\pm 0.005$ , höhere Genauigkeit und längere Werkzeuglebenszeit.



Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы D1	Диаметр хвостовика D2	Длина реж. части L1	Длина шейки L3	Общая длина L2	Диаметр шейки D3
	R ( $\pm 0.005$ )						
ESD02005052	R0.05	0.5	4	0.3	2	50	0.46
ESD02005053	R0.05	0.5	4	0.3	3	50	0.46
ESD02010053	R0.05	1.0	4	0.7	3	50	0.95
ESD02010055	R0.05	1.0	4	0.7	5	50	0.95
ESD02010103	R0.1	1.0	4	0.7	3	50	0.95
ESD02010105	R0.1	1.0	4	0.7	5	50	0.95
ESD02015105	R0.1	1.5	4	1.0	5	50	1.45
ESD02015108	R0.1	1.5	4	1.0	8	50	1.45
ESD02015205	R0.2	1.5	4	1.0	5	50	1.45
ESD02015208	R0.2	1.5	4	1.0	8	50	1.45
ESD02020106	R0.1	2.0	4	1.2	6	50	1.95
ESD02020100	R0.1	2.0	4	1.2	10	50	1.95
ESD02020206	R0.2	2.0	4	1.2	6	50	1.95
ESD02020200	R0.2	2.0	4	1.2	10	50	1.95

Угловой радиус(мм)	Допуск на диам. хвостовика
$\pm 0.005$	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Непегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323																					
HRc	13	25	28	32	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
NB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend																					
ISO	N									S						H					
	Алюминиевый сплав			Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323																					
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
NB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend																		◎	◎		◎

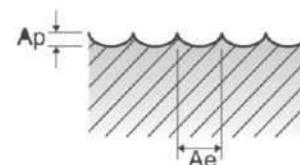
**ESB94** СЕРИЯ

**С 2 ЗУБЬЯМИ, СФЕРИЧЕСКИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

CBN  
ФРЕЗЫ

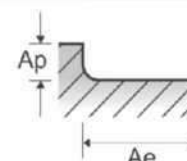
ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)								
						0.4	0.5	0.6	0.8	1.0	1.2	1.5	2.0	3.0
H	38	Закаленная сталь	0.5D	0.2R	Vc	65	80	95	125	155	190	235	250	250
					fz	0.012	0.015	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04
	RPM		51725	50930	50399	49736	49338	50399	49869	39789	26526			
	FEED		1241	1528	2016	1989	2960	3024	2992	3183	2122			
	39.1		0.5D	0.1R	Vc	65	80	95	125	155	190	235	250	250
					fz	0.012	0.015	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04
	RPM		51725	50930	50399	49736	49338	50399	49869	39789	26526			
	FEED		1241	1528	2016	1989	2960	3024	2992	3183	2122			
	39.2		0.5D	0.1R	Vc	65	80	95	125	155	190	235	200	205
					fz	0.012	0.015	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.039	0.04
RPM	51725	50930	50399	49736	49338	50399	49869	31831	21751					
FEED	1241	1528	2016	1989	2960	3024	2992	2483	1740					
39.3	R0.2~R0.4 = 0.005mm R0.5~R1.5 = 0.01mm	R0.2~R0.4 = 0.005mm R0.5~R1.5 = 0.01mm	Vc	65	80	95	125	155	190	235	200	205		
			fz	0.012	0.015	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.039	0.04		
			RPM	51725	50930	50399	49736	49338	50399	49869	31831	21751		
FEED	1241	1528	2016	1989	2960	3024	2992	2483	1740					
41	Закален. чугун	0.5D	0.2R	Vc	65	80	95	125	155	190	235	250	250	
				fz	0.012	0.015	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	
				RPM	51725	50930	50399	49736	49338	50399	49869	39789	26526	
				FEED	1241	1528	2016	1989	2960	3024	2992	3183	2122	



**ESD02** СЕРИЯ

**С 2 ЗУБЬЯМИ, РАДИУСНЫЕ**

ISO	VDI 3323	Описание материала	Параметр	Диаметр (Ø)			
				0.5	1.0	1.5	2.0
H	38	Закаленная сталь	Vc	80	135	140	140
			fz	0.007	0.012	0.017	0.02
	RPM		50930	42972	29709	22282	
	FEED		713	1031	1010	891	
	39.1		Ae	0.1	0.2	0.4	0.6
				Ap	0.01	0.01	0.02
	39.2		Vc	80	95	90	90
				fz	0.006	0.012	0.018
	RPM		50930	30239	19099	14324	
	FEED		611	726	688	831	
39.3	Ae	0.06	0.1	0.2	0.3		
		Ap	0.005	0.01	0.02	0.03	
41	Закален. чугун	Vc	80	135	140	140	
		fz	0.007	0.012	0.017	0.02	
		RPM	50930	42972	29709	22282	
		FEED	713	1031	1010	891	
Ae	0.1	0.2	0.4	0.6			
Ap	0.01	0.01	0.02	0.03			



I-Xmill  
ФРЕЗЫ

I-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TiAlNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ



Мировой лидер по производству режущих инструментов **YG-1**



**ФРЕЗЕРОВАНИЕ**



К лучшему через инновации



**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ  
ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА**

# *i*-Xmill END MILLS

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ i-Xmills**

- - Для обработки стали общего назначения (~HRC50), закалённой стали (до HRC65) и графита





ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ  
ФРЕЗЕРОВАНИЯ

ПЛАСТИНЫ И  
КОРПУСА **i-Xmill**  
END MILLS

Для обработки стали общего назначения,  
закаленной стали и графита.

◎ : Отлично ○ : Хорошо














Рекомендуемые условия об-ки: С. 75

СЕРИЯ	XMB110A	XMB120C	XMB260T	XMB130A
ЗУБЬЯ	2	2	2	2
ПЕРЕМЕННЫЙ УГОЛ	-	-	-	-
ФОРМА РЕЖУЩЕЙ КРОМКИ	Сферич.	Сферич.	Сферич.	Сферич.
РАЗМЕР MIN	R4.0	R4.0	R4.0	R4.0
РАЗМЕР MAX	R16.5	R16.5	R16.5	R16.5
СТРАНИЦА	58	58	58	59

	А1TiN	X-Покрытие	Z-Покрытие	А1TiN
Общего назначения		Предв. закален. сталь	Сталь высокой твердости	Нержавеющ. сталь
	◎	◎	◎	◎



ISO	VDI 3323	Описание материала	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRC					
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C	Отожженная	125				◎	
	2		Около 0.45% C	Отожженная	190	13			◎	
	3		Около 0.45% C	Закаленная	250	25			◎	
	4		Около 0.75% C	Отожженная	270	28			◎	
	5		Около 0.75% C	Закаленная	300	32			◎	
	6	Низколегирован. сталь		Отожженная	180	10			◎	
	7			Закаленная	275	29			◎	
	8			Закаленная	300	32			◎	
	9			Закаленная	350	38			◎	
	10		Высоколегир. сталь		Отожженная	200	15			○
	11				Закаленная	325	35			◎
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит. / Мартенс.	Отожженная	200	15			◎	
	13		Мартенситная	Закаленная	240	23			◎	
	14		Аустенитная		180	10			◎	
K	15	Серый чугун	Перлит. / Феррит.		180	10			◎	
	16		Перлитная (Мартенситная)		260	26			◎	
	17	Высокопрочный чугун	Ферритная		160	3			◎	
	18		Перлитная		250	25			◎	
	19		Ферритная		130				◎	
20	Ковкий чугун	Перлитная		230	21			◎		
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая		60					
	22		Отвержд. Закаленная		100					
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая		75					
	24		≤ 12% Si, Отвержд. Закаленная		90					
	25		> 12% Si, Не отверждаемая		130					
	26	Медь и медные сплавы	Сплавы, PB>1%		110					
	27		CuZn, CuSnZn (Латунь)		90					
	28		(Бронза / Латунь) CuSn, бессвинц. и электролитич. медь		100					
	29	Неметаллич. материалы	Дюропласт, пластик							
30	Каучук, дерево									
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe Основа	Отожженная	200	15				
	32		Состаренная		280	30				
	33		Отожженная		250	25				
	34		Ni или Co Основа	Состаренная		350	38			
	35		Литье		320	34				
	36	Титановые сплавы	Чистый Титан		400 Rm					
	37	Альфа Бета сплавы	Закаленная		1050 Rm					
H	38	Закаленная сталь		Закаленная	550	55			○	
	39			Закаленная	630	60			◎	
	40	Отбелен. чугун		Литье	400	42			○	
	41	Закален. чугун		Закаленная	550	55			◎	

XMM110V	XMB110D	XMR110A	XMR120C	XMR260T	XMF110V	XMR110D	ZBC	ZBS	ZBT	ZRC	ZRS	ZRT
2	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Сферич.	Сферич.	Радиусн.	Радиусн.	Радиусн.	Радиусн.	Радиусн.	Сферич.	Сферич.	Сферич.	Радиусн.	Радиусн.	Радиусн.
R4.0	R4.0	D8.0	D8.0	D8.0	D8.0	D8.0	-	-	-	-	-	-
R16.5	R16.5	D33.0	D33.0	D33.0	D33.0	D33.0	-	-	-	-	-	-
59	59	60	60	60	65	65	70	71	72	73	74	74
-	-	-	-	-	Высокие подгни	-	Цилиндрич. шейка	Цилиндрич. шейка	Конич. шейка	Цилиндрич. шейка	Цилиндрич. шейка	Конич. шейка
Y-Покрытие	Алмазное	AlTiN	X-Покрытие	Z-Покрытие	Y-Покрытие	Алмазное	Тв. сплав	Сталь	Сталь	Тв. сплав	Сталь	Сталь
Общего назначения	Графит	Нержавеющ. сталь	Преде. закален. сталь	Сталь высокой твердости	Общего назначения	Графит						
												
⊙		⊙			⊙							1
⊙		⊙			⊙							2
⊙		⊙			⊙							3
⊙		⊙			⊙							4
		⊙			⊙							5
⊙		⊙			⊙							6 P
⊙		⊙			⊙							7
		⊙										8
⊙			⊙		⊙							9
			⊙									10
		⊙										11
		⊙										12
		⊙										13 M
		⊙										14
			⊙									15
			⊙									16
			⊙									17 K
			⊙									18
			⊙									19
			⊙									20
	⊙					⊙						21
	⊙					⊙						22
	⊙					⊙						23
	⊙					⊙						24
												25 N
												26
												27
												28
	⊙					⊙						29
												30
												31
												32
												33 S
												34
												35
												36
												37
			⊙		⊙							38
			⊙		⊙							39 H
			⊙		⊙							40
			⊙		⊙							41



**СФЕРИЧЕСКИЕ ПЛАСТИНЫ ДЛЯ КОНЦЕВЫХ ФРЕЗ i-Xmill**

► Концевые сферические фрезы со сменными пластинами для экономичной обработки

► Доступны три вида сменных пластин  
- для материалов общего назначения (~HRC50)  
- для закалённых материалов (HRC40~HRC65)  
- для графита

► Высокопроизводительные фрезы со специальными геометрическими параметрами и покрытием

► Kopierfräser mit Wechselplatte für wirtschaftlichen Einsatz.

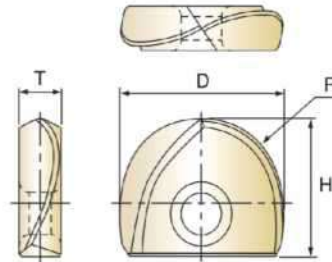
► Drei Typen von Schneideinsätzen lieferbar

- Für allgemeinen Einsatz (HRC50)

- Für gehärtete Materialien (HRC40~HRC65)

- Für Graphit

► Spezielle Geometrie und Beschichtung für höchste Leistu



условия об-ки : C.76

Ед.изм: мм

Артикул			Радиус	Диаметр фрезы	Высота	Толщина
АТИН	X-Покрытие	Z-Покрытие				
Общего назначения	Для пред. закаленной стали	Для закаленной стали	R	D	H	T
XMB110A080	XMB120C080	XMB260T080	R4.0	8.0	8.0	2.4
XMB110A100	XMB120C100	XMB260T100	R5.0	10.0	9.5	2.7
XMB110A110	XMB120C110	XMB260T110	R5.5	11.0	10.0	2.7
XMB110A120	XMB120C120	XMB260T120	R6.0	12.0	11.0	3.2
XMB110A130	XMB120C130	XMB260T130	R6.5	13.0	11.5	3.2
XMB110A160	XMB120C160	XMB260T160	R8.0	16.0	13.0	4.2
XMB110A170	XMB120C170	XMB260T170	R8.5	17.0	13.5	4.2
XMB110A200	XMB120C200	XMB260T200	R10.0	20.0	16.0	5.2
XMB110A210	XMB120C210	XMB260T210	R10.5	21.0	16.5	5.2
XMB110A250	XMB120C250	XMB260T250	R12.5	25.0	19.5	6.2
XMB110A260	XMB120C260	XMB260T260	R13.0	26.0	20.0	6.2
XMB110A300	XMB120C300	XMB260T300	R15.0	30.0	23.5	7.2
XMB110A320	XMB120C320	XMB260T320	R16.0	32.0	24.5	7.2
XMB110A330	XMB120C330	XMB260T330	R16.5	33.0	25.0	7.2

► Допуск сферического радиуса составляет ± 0,01 мм, а точность настройки составляет ± 0,02 мм.

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P											M			K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь				Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC	13	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	40	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
XMB110A	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				◎	◎	◎	◎	◎	◎	
XMB120C										◎	◎				◎	◎	◎	◎	◎	◎	
XMB260T																					
ISO	N								S					H							
Описание материала	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбален. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC											15	30	25	38	34	400 Rm	1050 Rm	55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
XMB110A																					
XMB120C																		◎			
XMB260T																		◎	◎	◎	◎



**i-Xmill  
END MILLS**

**XMB130A** СЕРИЯ

**XMM110V** СЕРИЯ

**XMB110D** СЕРИЯ

**ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ**

**БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ**

CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

I-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TiAlN-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

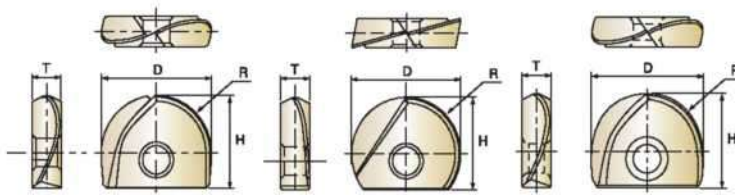
ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

## СФЕРИЧЕСКИЕ ПЛАСТИНЫ ДЛЯ КОНЦЕВЫХ ФРЕЗ i-Xmill

- ▶ Концевые сферические фрезы со сменными пластинами для экономичной обработки
- ▶ Доступны три вида сменных пластин
  - для материалов общего назначения (~HRc50)
  - для закалённых материалов (HRc40~HRc65)
  - для графита
- ▶ Высокопроизводительные фрезы со специальными геометрическими параметрами и покрытием

- ▶ Kopierfräser mit Wechselplatte für wirtschaftlichen Einsatz.
- ▶ Drei Typen von Schneideinsätzen lieferbar
  - Für allgemeinen Einsatz (HRc50)
  - Für gehärtete Materialien (HRc40~HRc65)
  - Für Graphit
- ▶ Spezielle Geometrie und Beschichtung für höchste Leistu



для нержавеющей  
стали

Полный радиус  
(угол : 220°)

для графита

условия об-ки : C.76-77

Ед.изм: мм

Артикул			Радиус	Диаметр фрезы	Высота	Толщина
АГТН	У-Покрытие	Алмазное				
Для нержавеющей стали	Общего назначения Full Radius Type	Для графита	R	D	H	T
XMB130A080	XMM110V080	XMB110D080	R4.0	8.0	8.0	2.4
XMB130A100	XMM110V100	XMB110D100	R5.0	10.0	9.5	2.7
XMB130A110	XMM110V110	XMB110D110	R5.5	11.0	10.0	2.7
XMB130A120	XMM110V120	XMB110D120	R6.0	12.0	11.0	3.2
XMB130A130	XMM110V130	XMB110D130	R6.5	13.0	11.5	3.2
XMB130A160	XMM110V160	XMB110D160	R8.0	16.0	13.0	4.2
XMB130A170	XMM110V170	XMB110D170	R8.5	17.0	13.5	4.2
XMB130A200	XMM110V200	XMB110D200	R10.0	20.0	16.0	5.2
XMB130A210	XMM110V210	XMB110D210	R10.5	21.0	16.5	5.2
XMB130A250	XMM110V250	XMB110D250	R12.5	25.0	19.5	6.2
XMB130A260	XMM110V260	XMB110D260	R13.0	26.0	20.0	6.2
XMB130A300	XMM110V300	XMB110D300	R15.0	30.0	23.5	7.2
XMB130A320	XMM110V320	XMB110D320	R16.0	32.0	24.5	7.2
XMB130A330	XMM110V330	XMB110D330	R16.5	33.0	25.0	7.2

▶ Допуск сферического радиуса составляет ± 0,01 мм, а точность настройки составляет ± 0,02 мм.

◎ : Отлично ○ : Хорошо

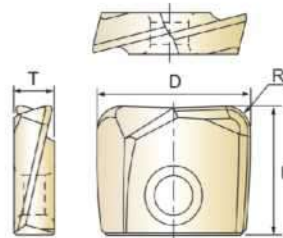
ISO	P											M			K							
	Не легированная сталь					Низколегирован. сталь						Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
VDI 3323																						
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230		
XMB130A												◎	◎	◎								
XMM110V	◎	◎	◎	◎		◎	◎			◎												
XMB110D																						
ISO	N								S					H								
Описание материала	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун		Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550	
XMB130A																						
XMM110V																						
XMB110D	○	○	○	○						◎												



РАДИУСНЫЕ ПЛАСТИНЫ ДЛЯ КОНЦЕВЫХ ФРЕЗ i-Xmill

- ▶ Оптимальная геометрия инструмента для достижения большей надежности и снижения вибраций
- ▶ Данные пластины подходят для установки и в корпуса для сферических пластин i-Xmill, но для достижения высокой точности обработки рекомендуется использовать специальные корпуса для пластин i-Xmill с угловым радиусом, которые обеспечивают более высокую стабильность и жесткость
- ▶ Данные пластины можно использовать как для чистовой, так и для черновой обработки
- ▶ Специальное покрытие пластин делает их более твердыми и тер...

- ▶ Die optimale Werkzeuggeometrie für große Betriebssicherheit und geringe Vibration und Schneidendruck.
- ▶ Einsetzbar wie i-Xmill Rundplattenhalter, aber eine größere Schnittgenauigkeit ist mit dem Vierkantplattenhalter möglich, wegen der größeren Steifigkeit und Stärke des Werkzeugs.
- ▶ Die große Einsatzbreite des Werkzeugs macht den Einsatz sowohl zum Schruppen als auch zum Schlichten möglich.
- ▶ Eine spezielle Beschichtung verleiht der Schneide große Härte und Hitzebeständigkeit.



условия об-ки : C.78

Ед.изм: мм

Артикул			Радиус	Диаметр фрезы	Высота	Толщина
А1Т1N	Х-Покрyтие	Z-Покрyтие				
Общего назначения и Нержавеющей стали	Для пред. закаленной стали	Для закаленной стали	R	D	H	T
XMR110A080 03	XMR120C080 03	XMR260T080 03	R0.3	8.0	8.0	2.4
XMR110A080 05	XMR120C080 05	XMR260T080 05	R0.5	8.0	8.0	2.4
XMR110A080 10	XMR120C080 10	XMR260T080 10	R1.0	8.0	8.0	2.4
XMR110A080 20	XMR120C080 20	XMR260T080 20	R2.0	8.0	8.0	2.4
XMR110A100 03	XMR120C100 03	XMR260T100 03	R0.3	10.0	9.5	2.7
XMR110A100 05	XMR120C100 05	XMR260T100 05	R0.5	10.0	9.5	2.7
XMR110A100 10	XMR120C100 10	XMR260T100 10	R1.0	10.0	9.5	2.7
XMR110A100 15	XMR120C100 15	XMR260T100 15	R1.5	10.0	9.5	2.7
XMR110A100 20	XMR120C100 20	XMR260T100 20	R2.0	10.0	9.5	2.7
XMR110A100 30	XMR120C100 30	XMR260T100 30	R3.0	10.0	9.5	2.7
XMR110A110 03	XMR120C110 03	XMR260T110 03	R0.3	11.0	9.5	2.7
XMR110A110 05	XMR120C110 05	XMR260T110 05	R0.5	11.0	9.5	2.7
XMR110A110 10	XMR120C110 10	XMR260T110 10	R1.0	11.0	9.5	2.7
XMR110A110 15	XMR120C110 15	XMR260T110 15	R1.5	11.0	9.5	2.7
XMR110A110 20	XMR120C110 20	XMR260T110 20	R2.0	11.0	9.5	2.7
XMR110A110 30	XMR120C110 30	XMR260T110 30	R3.0	11.0	9.5	2.7

▶ Допуск составляет ± 0,015 мм, а точность настройки составляет ± 0,02 мм.

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P											M			K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь				Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
VDI 3323	1	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	10	21
HRc	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
HB																				
XMR110A	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				◎	◎	◎						
XMR120C										◎	○	◎			◎	◎	◎	◎	◎	◎
XMR260T																				

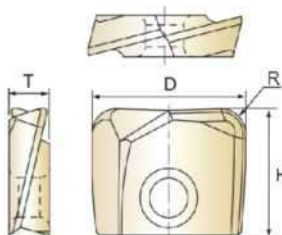
  

ISO	N								S					H							
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	15	30	25	38	34	200	280	250	350	320	15	30	25	38	34	400 Rm	1050 Rm	55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100										550	630	400	550
XMR110A																					
XMR120C																			◎		
XMR260T																			◎	◎	◎

**РАДИУСНЫЕ ПЛАСТИНЫ ДЛЯ КОНЦЕВЫХ ФРЕЗ i-Xmill**

- ▶ Оптимальная геометрия инструмента для достижения большей надежности и снижения вибрации и нагрузки
- ▶ Данные пластины подходят для установки и в корпусе для сферических пластин i-Xmill, но для достижения высокой точности обработки рекомендуется использовать специальные корпуса для пластин i-Xmill с угловым радиусом, которые обеспечивают более высокую стабильность и жесткость
- ▶ Данные пластины можно использовать как для чистовой, так и для черновой обработки
- ▶ Специальное покрытие пластин делает их более твердыми и термостойкими, а также защищает от образования окалин.

- ▶ Die optimale Werkzeuggeometrie für große Betriebssicherheit und geringe Vibration und Schneidendruck.
- ▶ Einsetzbar wie i-Xmill Rundplattenhalter, aber eine größere Schnittgenauigkeit ist mit dem Vierkantplattenhalter möglich, wegen der größeren Steifigkeit und Stärke des Werkzeugs.
- ▶ Die große Einsatzbreite des Werkzeugs macht den Einsatz sowohl zum Schruppen als auch zum Schlichten möglich.
- ▶ Eine spezielle Beschichtung verleiht der Schneide große Härte und Hitzebeständigkeit.



условия об-ки : С.78

Ед.изм: мм

Артикул			Радиус	Диаметр фрезы	Высота	Толщина
АТИН	X-Покрытие	Z-Покрытие				
Общего назначения и Нержавеющей стали	Для пред. закаленной стали	Для закаленной стали	R	D	H	T
XMR110A120 03	XMR120C120 03	XMR260T120 03	R0.3	12.0	11.0	3.2
XMR110A120 05	XMR120C120 05	XMR260T120 05	R0.5	12.0	11.0	3.2
XMR110A120 10	XMR120C120 10	XMR260T120 10	R1.0	12.0	11.0	3.2
XMR110A120 15	XMR120C120 15	XMR260T120 15	R1.5	12.0	11.0	3.2
XMR110A120 20	XMR120C120 20	XMR260T120 20	R2.0	12.0	11.0	3.2
XMR110A120 30	XMR120C120 30	XMR260T120 30	R3.0	12.0	11.0	3.2
XMR110A130 03	XMR120C130 03	XMR260T130 03	R0.3	13.0	11.2	3.2
XMR110A130 05	XMR120C130 05	XMR260T130 05	R0.5	13.0	11.2	3.2
XMR110A130 10	XMR120C130 10	XMR260T130 10	R1.0	13.0	11.2	3.2
XMR110A130 15	XMR120C130 15	XMR260T130 15	R1.5	13.0	11.2	3.2
XMR110A130 20	XMR120C130 20	XMR260T130 20	R2.0	13.0	11.2	3.2
XMR110A130 30	XMR120C130 30	XMR260T130 30	R3.0	13.0	11.2	3.2
XMR110A160 03	XMR120C160 03	XMR260T160 03	R0.3	16.0	13.0	4.2
XMR110A160 05	XMR120C160 05	XMR260T160 05	R0.5	16.0	13.0	4.2
XMR110A160 10	XMR120C160 10	XMR260T160 10	R1.0	16.0	13.0	4.2
XMR110A160 15	XMR120C160 15	XMR260T160 15	R1.5	16.0	13.0	4.2
XMR110A160 20	XMR120C160 20	XMR260T160 20	R2.0	16.0	13.0	4.2
XMR110A160 30	XMR120C160 30	XMR260T160 30	R3.0	16.0	13.0	4.2

▶ Допуск составляет ± 0,015 мм, а точность настройки составляет ± 0,02 мм.

▶ ДАЛЕЕ

© : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P											M			K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь				Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун	Высокопрочный чугун	Ковкий чугун					
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323																					
HRc	13	25	28	32		10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
XMR110A	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
XMR120C										○	○				○	○	○	○	○	○	
XMR260T																					
ISO	N									S						H					
Описание материала	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)				Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	80	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
XMR110A																					
XMR120C																		○			
XMR260T																		○	○	○	○

 CBN  
ФРЕЗЫ

 i-Xmill  
ФРЕЗЫ

 i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

 X5070  
ФРЕЗЫ

 4G MILL  
ФРЕЗЫ

 X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

 TiAlN-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 JET-POWER  
ФРЕЗЫ

 V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

 ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

 ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

 D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

 CRX S  
ФРЕЗЫ

 K-2  
ФРЕЗЫ

 ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

 TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

 ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

 ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

**РАДИУСНЫЕ ПЛАСТИНЫ ДЛЯ КОНЦЕВЫХ ФРЕЗ i-Xmill**

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

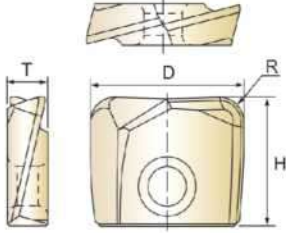
GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- ▶ Оптимальная геометрия инструмента для достижения большей надежности и снижения вибрации и нагрузки
- ▶ Данные пластины подходят для установки и в корпуса для сферических пластин i-Xmill, но для достижения высокой точности обработки рекомендуется использовать специальные корпуса для пластин i-Xmill с угловым радиусом, которые обеспечивают более высокую стабильность и жесткость
- ▶ Данные пластины можно использовать как для чистовой, так и для черновой обработки
- ▶ Специальное покрытие пластин делает их более твердыми и термостойкими, а также защищает от образования окалин.

- ▶ Die optimale Werkzeuggeometrie für große Betriebssicherheit und geringe Vibration und Schneidendruck.
- ▶ Einsetzbar wie i-Xmill Rundplattenhalter, aber eine größere Schnittgenauigkeit ist mit dem Vierkantplattenhalter möglich, wegen der größeren Steifigkeit und Stärke des Werkzeugs.
- ▶ Die große Einsatzbreite des Werkzeugs macht den Einsatz sowohl zum Schruppen als auch zum Schlichten möglich.
- ▶ Eine spezielle Beschichtung verleiht der Schneide große Härte und Hitzebeständigkeit.



условия об-ки : C.78

Артикул			Радиус	Диаметр фрезы	Высота	Толщина
АІТІN	Х-Покрытие	Z-Покрытие				
Общего назначения и Нержавеющей стали	Для пред. закаленной стали	Для закаленной стали	R	D	H	T
XMR110A170 03	XMR120C170 03	XMR260T170 03	R0.3	17.0	13.0	4.2
XMR110A170 05	XMR120C170 05	XMR260T170 05	R0.5	17.0	13.0	4.2
XMR110A170 10	XMR120C170 10	XMR260T170 10	R1.0	17.0	13.0	4.2
XMR110A170 15	XMR120C170 15	XMR260T170 15	R1.5	17.0	13.0	4.2
XMR110A170 20	XMR120C170 20	XMR260T170 20	R2.0	17.0	13.0	4.2
XMR110A170 30	XMR120C170 30	XMR260T170 30	R3.0	17.0	13.0	4.2
XMR110A200 03	XMR120C200 03	XMR260T200 03	R0.3	20.0	16.0	5.2
XMR110A200 05	XMR120C200 05	XMR260T200 05	R0.5	20.0	16.0	5.2
XMR110A200 10	XMR120C200 10	XMR260T200 10	R1.0	20.0	16.0	5.2
XMR110A200 15	XMR120C200 15	XMR260T200 15	R1.5	20.0	16.0	5.2
XMR110A200 20	XMR120C200 20	XMR260T200 20	R2.0	20.0	16.0	5.2
XMR110A200 30	XMR120C200 30	XMR260T200 30	R3.0	20.0	16.0	5.2
XMR110A210 03	XMR120C210 03	XMR260T210 03	R0.3	21.0	16.0	5.2
XMR110A210 05	XMR120C210 05	XMR260T210 05	R0.5	21.0	16.0	5.2
XMR110A210 10	XMR120C210 10	XMR260T210 10	R1.0	21.0	16.0	5.2
XMR110A210 15	XMR120C210 15	XMR260T210 15	R1.5	21.0	16.0	5.2
XMR110A210 20	XMR120C210 20	XMR260T210 20	R2.0	21.0	16.0	5.2
XMR110A210 30	XMR120C210 30	XMR260T210 30	R3.0	21.0	16.0	5.2

▶ Допуск составляет ± 0,015 мм, а точность настройки составляет ± 0,02 мм.

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P											M			K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь						Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323																					
HRc																					
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
XMR110A	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎			◎	◎	◎							
XMR120C										◎	○	◎			◎	◎	◎	◎	◎	◎	
XMR260T																					

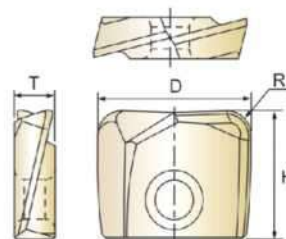
  

ISO	N										S					H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)					Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323																					
HRc																					
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34	400 Rm	1050 Rm	55	60	42	55
XMR110A																					
XMR120C																		◎			
XMR260T																		◎	◎	◎	◎

## РАДИУСНЫЕ ПЛАСТИНЫ ДЛЯ КОНЦЕВЫХ ФРЕЗ i-Xmill

- ▶ Оптимальная геометрия инструмента для достижения большей надежности и снижения вибрации и нагрузки
- ▶ Данные пластины подходят для установки и в корпуса для сферических пластин i-Xmill, но для достижения высокой точности обработки рекомендуется использовать специальные корпуса для пластин i-Xmill с угловым радиусом, которые обеспечивают более высокую стабильность и жёсткость
- ▶ Данные пластины можно использовать как для чистовой, так и для черновой обработки
- ▶ Специальное покрытие пластин делает их более твердыми и термостойкими, а также защищает от образования окалин.

- ▶ Die optimale Werkzeuggeometrie für große Betriebssicherheit und geringe Vibration und Schneidendruck.
- ▶ Einsetzbar wie i-Xmill Rundplattenhalter, aber eine größere Schnittgenauigkeit ist mit dem Vierkantplattenhalter möglich, wegen der größeren Steifigkeit und Stärke des Werkzeugs.
- ▶ Die große Einsatzbreite des Werkzeugs macht den Einsatz sowohl zum Schruppen als auch zum Schlichten möglich.
- ▶ Eine spezielle Beschichtung verleiht der Schneide große Härte und Hitzebeständigkeit.



условия об-ки : C.78

Ед.изм: мм

Артикул			Радиус	Диаметр фрезы	Высота	Толщина
AITN	X-Покрытие	Z-Покрытие				
Общего назначения и Нержавеющей стали	Для пред. закаленной стали	Для закаленной стали	R	D	H	T
XMR110A250 03	XMR120C250 03	XMR260T250 03	R0.3	25.0	19.5	6.2
XMR110A250 05	XMR120C250 05	XMR260T250 05	R0.5	25.0	19.5	6.2
XMR110A250 10	XMR120C250 10	XMR260T250 10	R1.0	25.0	19.5	6.2
XMR110A250 15	XMR120C250 15	XMR260T250 15	R1.5	25.0	19.5	6.2
XMR110A250 20	XMR120C250 20	XMR260T250 20	R2.0	25.0	19.5	6.2
XMR110A250 30	XMR120C250 30	XMR260T250 30	R3.0	25.0	19.5	6.2
XMR110A260 03	XMR120C260 03	XMR260T260 03	R0.3	26.0	19.5	6.2
XMR110A260 05	XMR120C260 05	XMR260T260 05	R0.5	26.0	19.5	6.2
XMR110A260 10	XMR120C260 10	XMR260T260 10	R1.0	26.0	19.5	6.2
XMR110A260 15	XMR120C260 15	XMR260T260 15	R1.5	26.0	19.5	6.2
XMR110A260 20	XMR120C260 20	XMR260T260 20	R2.0	26.0	19.5	6.2
XMR110A260 30	XMR120C260 30	XMR260T260 30	R3.0	26.0	19.5	6.2
XMR110A300 03	XMR120C300 03	XMR260T300 03	R0.3	30.0	23.5	7.2
XMR110A300 05	XMR120C300 05	XMR260T300 05	R0.5	30.0	23.5	7.2
XMR110A300 10	XMR120C300 10	XMR260T300 10	R1.0	30.0	23.5	7.2
XMR110A300 15	XMR120C300 15	XMR260T300 15	R1.5	30.0	23.5	7.2
XMR110A300 20	XMR120C300 20	XMR260T300 20	R2.0	30.0	23.5	7.2
XMR110A300 30	XMR120C300 30	XMR260T300 30	R3.0	30.0	23.5	7.2

▶ Допуск составляет ± 0,015 мм, а точность настройки составляет ± 0,02 мм.

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P											M			K							
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь						Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
VDI 3323																						
HRc																						
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230		
XMR110A	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		○		◎	◎	◎								
XMR120C										◎	◎				◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
XMR260T																						
ISO	N								S					H								
Описание материала	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и мед-ые сплавы (Бронза/Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун		Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55	
HB	80	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550	
XMR110A																						
XMR120C																		○				
XMR260T																		◎	◎	○	◎	◎

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



**РАДИУСНЫЕ ПЛАСТИНЫ ДЛЯ КОНЦЕВЫХ ФРЕЗ i-Xmill**

CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

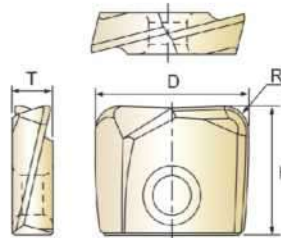
GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДАНИЕ

- ▶ Оптимальная геометрия инструмента для достижения большей надежности и снижения вибрации и нагрузки
- ▶ Данные пластины подходят для установки и в корпуса для сферических пластин i-Xmill, но для достижения высокой точности обработки рекомендуется использовать специальные корпуса для пластин i-Xmill с угловым радиусом, которые обеспечивают более высокую стабильность и жесткость
- ▶ Данные пластины можно использовать как для чистовой, так и для черновой обработки
- ▶ Специальное покрытие пластин делает их более твердыми и термостойкими, а также защищает от образования окалин.

- ▶ Die optimale Werkzeuggeometrie für große Betriebssicherheit und geringe Vibration und Schneidendruck.
- ▶ Einsetzbar wie i-Xmill Rundplattenhalter, aber eine größere Schnittgenauigkeit ist mit dem Vierkantplattenhalter möglich, wegen der größeren Steifigkeit und Stärke des Werkzeugs.
- ▶ Die große Einsatzbreite des Werkzeugs macht den Einsatz sowohl zum Schruppen als auch zum Schlichten möglich.
- ▶ Eine spezielle Beschichtung verleiht der Schneide große Härte und Hitzebeständigkeit.



условия об-ки : C.78

Ед.изм: мм

Артикул			Радиус	Диаметр фрезы	Высота	Толщина
AITIN	X-Покрытие	Z-Покрытие				
Общего назначения и Нержавеющей стали	Для пред. закаленной стали	Для закаленной стали	R	D	H	T
XMR110A320 03	XMR120C320 03	XMR260T320 03	R0.3	32.0	23.5	7.2
XMR110A320 05	XMR120C320 05	XMR260T320 05	R0.5	32.0	23.5	7.2
XMR110A320 10	XMR120C320 10	XMR260T320 10	R1.0	32.0	23.5	7.2
XMR110A320 15	XMR120C320 15	XMR260T320 15	R1.5	32.0	23.5	7.2
XMR110A320 20	XMR120C320 20	XMR260T320 20	R2.0	32.0	23.5	7.2
XMR110A320 30	XMR120C320 30	XMR260T320 30	R3.0	32.0	23.5	7.2
XMR110A330 03	XMR120C330 03	XMR260T330 03	R0.3	33.0	23.5	7.2
XMR110A330 05	XMR120C330 05	XMR260T330 05	R0.5	33.0	23.5	7.2
XMR110A330 10	XMR120C330 10	XMR260T330 10	R1.0	33.0	23.5	7.2
XMR110A330 15	XMR120C330 15	XMR260T330 15	R1.5	33.0	23.5	7.2
XMR110A330 20	XMR120C330 20	XMR260T330 20	R2.0	33.0	23.5	7.2

▶ Допуск составляет ± 0,015 мм, а точность настройки составляет ± 0,02 мм.

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K						
	Не легированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
VDI 3323	1	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	40	21
HRc	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
HB																				
XMR110A	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				◎	◎	◎						
XMR120C									◎	○	◎				◎	◎	◎	◎	◎	◎
XMR260T																				

ISO	N									S					H						
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)				Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отболон. чугун	Закален. чугун		
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	15	30	25	38	34	15	30	25	38	34	200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100										550	630	400	550
XMR110A																					
XMR120C																					
XMR260T																					



**i-Xmill  
END MILLS**

**XMF110V** СЕРИЯ

**XMR110D** СЕРИЯ

**ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ**

**БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ**

CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

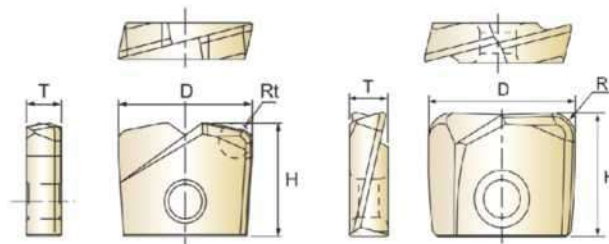
## РАДИУСНЫЕ ПЛАСТИНЫ ДЛЯ КОНЦЕВЫХ ФРЕЗ i-Xmill

- ▶ Оптимальная геометрия инструмента для достижения большей надежности и снижения вибрации и нагрузки
- ▶ Данные пластины подходят для установки и в корпуса для сферических пластин i-Xmill, но для достижения высокой точности обработки рекомендуется использовать специальные корпуса для пластин i-Xmill с угловым радиусом, которые обеспечивают более высокую стабильность и жёсткость
- ▶ Данные пластины можно использовать как для чистой, так и для черновой обработки
- ▶ Специальное покрытие пластин делает их более твердыми и термостойкими, а также защищает от образования окалин.

- ▶ Die optimale Werkzeuggeometrie für große Betriebssicherheit und geringe Vibration und Schneidendruck.
- ▶ Einsetzbar wie i-Xmill Rundplattenhalter, aber eine größere Schnittgenauigkeit ist mit dem Vierkantplattenhalter möglich, wegen der größeren Steifigkeit und Stärke des Werkzeugs.
- ▶ Die große Einsatzbreite des Werkzeugs macht den Einsatz sowohl zum Schruppen als auch zum Schlichten möglich.
- ▶ Eine spezielle Beschichtung verleiht der Schneide große Härte und Hitzebeständigkeit.



условия об-ки : C.79



Высокие подачи

Ед.изм: мм

Артикул		Радиус	Диаметр фрезы	Высота	Толщина	for High Feed
У-Покрытие	Алмазное					
Общего назначения высокие подачи	Для графита	R (Rt)	D	H	T	apMax.
-	XMR110D080 03	R0.3	8.0	8.0	2.4	0.4
-	XMR110D080 05	R0.5	8.0	8.0	2.4	0.4
XMF110V080 08	-	R0.8	8.0	8.0	2.4	0.4
-	XMR110D080 10	R1.0	8.0	8.0	2.4	0.4
-	XMR110D080 20	R2.0	8.0	8.0	2.4	0.4
-	XMR110D100 03	R0.3	10.0	9.5	2.7	0.5
-	XMR110D100 05	R0.5	10.0	9.5	2.7	0.5
XMF110V100 10	XMR110D100 10	R1.0	10.0	9.5	2.7	0.5
-	XMR110D100 15	R1.5	10.0	9.5	2.7	0.5
-	XMR110D100 20	R2.0	10.0	9.5	2.7	0.5
-	XMR110D100 30	R3.0	10.0	9.5	2.7	0.5
-	XMR110D110 03	R0.3	11.0	9.5	2.7	0.5
-	XMR110D110 05	R0.5	11.0	9.5	2.7	0.5
XMF110V110 10	XMR110D110 10	R1.0	11.0	9.5	2.7	0.5
-	XMR110D110 15	R1.5	11.0	9.5	2.7	0.5
-	XMR110D110 20	R2.0	11.0	9.5	2.7	0.5
-	XMR110D110 30	R3.0	11.0	9.5	2.7	0.5

▶ Допуск составляет  $\pm 0,015$  мм, а точность настройки составляет  $\pm 0,02$  мм.

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M						K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высокотемп. сталь		Нержавеющая сталь				Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
HRc	13	25	28	32	38	42	48	52	58	62	68	72	78	82	88	92	98	102	108	112		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230		
XMF110V	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎			◎												
XMR110D																						
ISO	N									S						H						
	Алюминиевый сплав			Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRc	28	32	35	38	42	45	48	52	55	58	62	65	68	72	75	78	82	85	88	92	95	
HB	80	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550	
XMF110V																						
XMR110D	○	○	○	○						◎												



**РАДИУСНЫЕ ПЛАСТИНЫ ДЛЯ КОНЦЕВЫХ ФРЕЗ i-Xmill**

CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

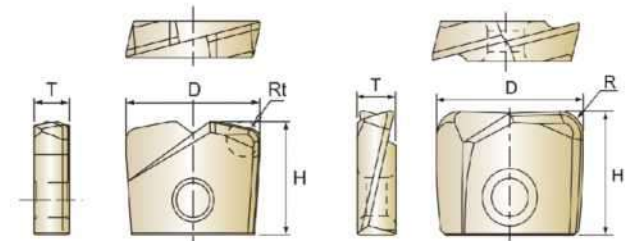
GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЕ

- ▶ Оптимальная геометрия инструмента для достижения большей надежности и снижения вибрации и нагрузки
- ▶ Данные пластины подходят для установки и в корпуса для сферических пластин i-Xmill, но для достижения высокой точности обработки рекомендуется использовать специальные корпуса для пластин i-Xmill с угловым радиусом, которые обеспечивают более высокую стабильность и жёсткость
- ▶ Данные пластины можно использовать как для чистовой, так и для черновой обработки
- ▶ Специальное покрытие пластин делает их более твёрдыми и термостойкими, а также защищает от образования окалины.

- ▶ Die optimale Werkzeuggeometrie für große Betriebssicherheit und geringe Vibration und Schneidendruck.
- ▶ Einsetzbar wie i-Xmill Rundplattenhalter, aber eine größere Schnittgenauigkeit ist mit dem Vierkantplattenhalter möglich, wegen der größeren Steifigkeit und Stärke des Werkzeugs.
- ▶ Die große Einsatzbreite des Werkzeugs macht den Einsatz sowohl zum Schruppen als auch zum Schlichten möglich.
- ▶ Eine spezielle Beschichtung verleiht der Schneide große Härte und Hitzebeständigkeit.



условия об-ки : C.79

Высокие подачи

Артикул		Радиус	Диаметр фрезы	Высота	Толщина	for High Feed
Y-Покрытие	Алмазное					
Общего назначения	Для графита	R (Rt)	D	H	T	apMax.
-	XMR110D120 03	R0.3	12.0	11.0	2.7	0.6
-	XMR110D120 05	R0.5	12.0	11.0	2.7	0.6
XMF110V120 10	XMR110D120 10	R1.0	12.0	11.0	2.7	0.6
-	XMR110D120 15	R1.5	12.0	11.0	2.7	0.6
-	XMR110D120 20	R2.0	12.0	11.0	2.7	0.6
-	XMR110D120 30	R3.0	12.0	11.0	2.7	0.6
-	XMR110D130 03	R0.3	13.0	11.2	2.7	0.6
-	XMR110D130 05	R0.5	13.0	11.2	2.7	0.6
XMF110V130 10	XMR110D130 10	R1.0	13.0	11.2	2.7	0.6
-	XMR110D130 15	R1.5	13.0	11.2	2.7	0.6
-	XMR110D130 20	R2.0	13.0	11.2	2.7	0.6
-	XMR110D130 30	R3.0	13.0	11.2	2.7	0.6
-	XMR110D160 03	R0.3	16.0	13.0	4.2	0.8
-	XMR110D160 05	R0.5	16.0	13.0	4.2	0.8
-	XMR110D160 10	R1.0	16.0	13.0	4.2	0.8
XMF110V160 15	XMR110D160 15	R1.5	16.0	13.0	4.2	0.8
-	XMR110D160 20	R2.0	16.0	13.0	4.2	0.8
-	XMR110D160 30	R3.0	16.0	13.0	4.2	0.8

Ед.изм: мм

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K							
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323																					
HRc	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21			
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
XMF110V	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎			◎											
XMR110D																					
ISO	N									S						H					
Описание материала	Алюминиевый сплав			Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
XMF110V																					
XMR110D	○	○	○	○						◎											



**i-Xmill  
END MILLS**

**XMF110V** СЕРИЯ

**XMR110D** СЕРИЯ

**ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ**

**БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ**

CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

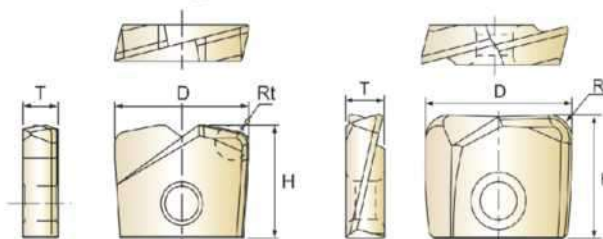
## РАДИУСНЫЕ ПЛАСТИНЫ ДЛЯ КОНЦЕВЫХ ФРЕЗ i-Xmill

- ▶ Оптимальная геометрия инструмента для достижения большей надежности и снижения вибрации и нагрузки
- ▶ Данные пластины подходят для установки и в корпуса для сферических пластин i-Xmill, но для достижения высокой точности обработки рекомендуется использовать специальные корпуса для пластин i-Xmill с угловым радиусом, которые обеспечивают более высокую стабильность и жесткость
- ▶ Данные пластины можно использовать как для чистовой, так и для черновой обработки
- ▶ Специальное покрытие пластин делает их более твердыми и термостойкими, а также защищает от образования окалин.

- ▶ Die optimale Werkzeuggeometrie für große Betriebssicherheit und geringe Vibration und Schneidendruck.
- ▶ Einsetzbar wie i-Xmill Rundplattenhalter, aber eine größere Schnittgenauigkeit ist mit dem Vierkantplattenhalter möglich, wegen der größeren Steifigkeit und Stärke des Werkzeugs.
- ▶ Die große Einsatzbreite des Werkzeugs macht den Einsatz sowohl zum Schruppen als auch zum Schlichten möglich.
- ▶ Eine spezielle Beschichtung verleiht der Schneide große Härte und Hitzebeständigkeit.



условия об-ки : C.79



Высокие подачи

Артикул		Радиус	Диаметр фрезы	Высота	Толщина	for High Feed
У-Покрытие	Алмазное					
Общего назначения высокие подачи	Для графита	R (Rt)	D	H	T	apMax.
-	XMR110D170 03	R0.3	17.0	13.0	4.2	0.8
-	XMR110D170 05	R0.5	17.0	13.0	4.2	0.8
-	XMR110D170 10	R1.0	17.0	13.0	4.2	0.8
XMF110V170 15	XMR110D170 15	R1.5	17.0	13.0	4.2	0.8
-	XMR110D170 20	R2.0	17.0	13.0	4.2	0.8
-	XMR110D170 30	R3.0	17.0	13.0	4.2	0.8
-	XMR110D200 03	R0.3	20.0	16.0	5.2	1.0
-	XMR110D200 05	R0.5	20.0	16.0	5.2	1.0
-	XMR110D200 10	R1.0	20.0	16.0	5.2	1.0
-	XMR110D200 15	R1.5	20.0	16.0	5.2	1.0
XMF110V200 20	XMR110D200 20	R2.0	20.0	16.0	5.2	1.0
-	XMR110D200 30	R3.0	20.0	16.0	5.2	1.0
-	XMR110D210 03	R0.3	21.0	16.0	5.2	1.0
-	XMR110D210 05	R0.5	21.0	16.0	5.2	1.0
-	XMR110D210 10	R1.0	21.0	16.0	5.2	1.0
-	XMR110D210 15	R1.5	21.0	16.0	5.2	1.0
XMF110V210 20	XMR110D210 20	R2.0	21.0	16.0	5.2	1.0
-	XMR110D210 30	R3.0	21.0	16.0	5.2	1.0

▶ ДАЛЕЕ

ISO	P										M			K							
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323																					
HRc																					
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
XMF110V	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙			⊙											
XMR110D																					
ISO	N								S					H							
Описание материала	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
XMF110V																					
XMR110D	⊙	⊙	⊙	⊙						⊙											

⊙ : Отлично ○ : Хорошо



**РАДИУСНЫЕ ПЛАСТИНЫ ДЛЯ КОНЦЕВЫХ ФРЕЗ i-Xmill**

CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

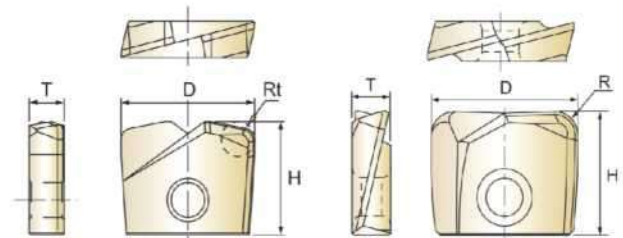
ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДАНИЕ

- ▶ Оптимальная геометрия инструмента для достижения большей надежности и снижения вибрации и нагрузки
- ▶ Данные пластины подходят для установки и в корпусе для сферических пластин i-Xmill, но для достижения высокой точности обработки рекомендуется использовать специальные корпуса для пластин i-Xmill с угловым радиусом, которые обеспечивают более высокую стабильность и жесткость
- ▶ Данные пластины можно использовать как для чистовой, так и для черновой обработки
- ▶ Специальное покрытие пластин делает их более твердыми и термостойкими, а также защищает от образования окалин.

- ▶ Die optimale Werkzeuggeometrie für große Betriebssicherheit und geringe Vibration und Schneidendruck.
- ▶ Einsetzbar wie i-Xmill Rundplattenhalter, aber eine größere Schnittgenauigkeit ist mit dem Vierkantplattenhalter möglich, wegen der größeren Steifigkeit und Stärke des Werkzeugs.
- ▶ Die große Einsatzbreite des Werkzeugs macht den Einsatz sowohl zum Schruppen als auch zum Schlichten möglich.
- ▶ Eine spezielle Beschichtung verleiht der Schneide große Härte und Hitzebeständigkeit.



условия об-ки : C.79



Высокие подачи

Артикул		Радиус	Диаметр фрезы	Высота	Толщина	for High Feed
Y-Покрытие	Алмазное					
Общего назначения	Для графита	R	D	H	T	apMax.
высокие подачи		Rt				
-	XMR110D250 03	R0.3	25.0	19.5	6.2	1.25
-	XMR110D250 05	R0.5	25.0	19.5	6.2	1.25
-	XMR110D250 10	R1.0	25.0	19.5	6.2	1.25
-	XMR110D250 15	R1.5	25.0	19.5	6.2	1.25
-	XMR110D250 20	R2.0	25.0	19.5	6.2	1.25
XMF110V250 25	-	R2.5	25.0	19.5	6.2	1.25
-	XMR110D250 30	R3.0	25.0	19.5	6.2	1.25
-	XMR110D260 03	R0.3	26.0	19.5	6.2	1.25
-	XMR110D260 05	R0.5	26.0	19.5	6.2	1.25
-	XMR110D260 10	R1.0	26.0	19.5	6.2	1.25
-	XMR110D260 15	R1.5	26.0	19.5	6.2	1.25
-	XMR110D260 20	R2.0	26.0	19.5	6.2	1.25
XMF110V260 25	-	R2.5	26.0	19.5	6.2	1.25
-	XMR110D260 30	R3.0	26.0	19.5	6.2	1.25
-	XMR110D300 03	R0.3	30.0	23.5	7.2	1.6
-	XMR110D300 05	R0.5	30.0	23.5	7.2	1.6
-	XMR110D300 10	R1.0	30.0	23.5	7.2	1.6
-	XMR110D300 15	R1.5	30.0	23.5	7.2	1.6
-	XMR110D300 20	R2.0	30.0	23.5	7.2	1.6
XMF110V300 30	XMR110D300 30	R3.0	30.0	23.5	7.2	1.6

Ед.изм: мм

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P											M			K						
	Непегированная сталь					Низколегирован. сталь						Высоколегир. сталь			Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	36	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
XMF110V	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎			◎											
XMR110D																					

ISO	N										S					H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)					Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
XMF110V																					
XMR110D	○	○	○	○						◎											



**i-Xmill  
END MILLS**

**XMF110V** СЕРИЯ

**XMR110D** СЕРИЯ

**ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ**

**БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ**

CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ  
GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

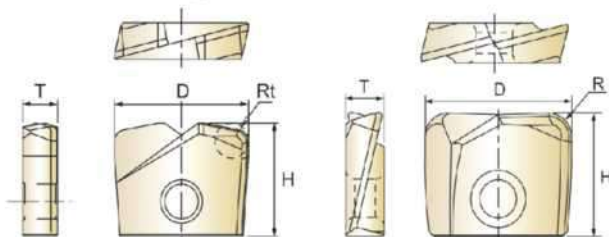
## РАДИУСНЫЕ ПЛАСТИНЫ ДЛЯ КОНЦЕВЫХ ФРЕЗ i-Xmill

- ▶ Оптимальная геометрия инструмента для достижения большей надежности и снижения вибрации и нагрузки
- ▶ Данные пластины подходят для установки и в корпуса для сферических пластин i-Xmill, но для достижения высокой точности обработки рекомендуется использовать специальные корпуса для пластин i-Xmill с угловым радиусом, которые обеспечивают более высокую стабильность и жёсткость
- ▶ Данные пластины можно использовать как для чистовой, так и для черновой обработки
- ▶ Специальное покрытие пластин делает их более твёрдыми и термостойкими, а также защищает от образования окалины.

- ▶ Die optimale Werkzeuggeometrie für große Betriebssicherheit und geringe Vibration und Schneidendruck.
- ▶ Einsetzbar wie i-Xmill Rundplattenhalter, aber eine größere Schnittgenauigkeit ist mit dem Vierkantplattenhalter möglich, wegen der größeren Steifigkeit und Stärke des Werkzeugs.
- ▶ Die große Einsatzbreite des Werkzeugs macht den Einsatz sowohl zum Scruppen als auch zum Schlichten möglich.
- ▶ Eine spezielle Beschichtung verleiht der Schneide große Härte und Hitzebeständigkeit.



условия об-ки : C.79



Высокие подачи

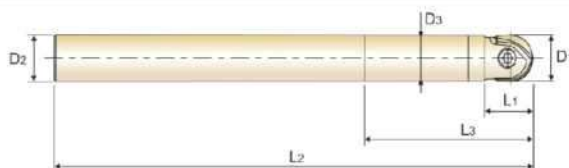
Ед.изм: мм

Артикул		Радиус	Диаметр фрезы	Высота	Толщина	for High Feed
У-Покрытие	Алмазное					
Общего назначения высокие подачи	Для графита	R (Rt)	D	H	T	apMax.
-	XMR110D320 03	R0.3	32.0	23.5	7.2	1.6
-	XMR110D320 05	R0.5	32.0	23.5	7.2	1.6
-	XMR110D320 10	R1.0	32.0	23.5	7.2	1.6
-	XMR110D320 15	R1.5	32.0	23.5	7.2	1.6
-	XMR110D320 20	R2.0	32.0	23.5	7.2	1.6
-	XMR110D320 30	R3.0	32.0	23.5	7.2	1.6
XMF110V320 32	XMR110D320 32	R3.2	32.0	23.5	7.2	1.6
-	XMR110D330 03	R0.3	33.0	23.5	7.2	1.6
-	XMR110D330 05	R0.5	33.0	23.5	7.2	1.6
-	XMR110D330 10	R1.0	33.0	23.5	7.2	1.6
-	XMR110D330 15	R1.5	33.0	23.5	7.2	1.6
-	XMR110D330 20	R2.0	33.0	23.5	7.2	1.6
-	XMR110D330 30	R3.0	33.0	23.5	7.2	1.6
XMF110V330 32	XMR110D330 32	R3.2	33.0	23.5	7.2	1.6

© : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K							
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323																					
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
XMF110V	○	○	○	○	○	○	○			○											
XMR110D																					
ISO	N								S					H							
Описание материала	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
XMF110V																					
XMR110D	○	○	○	○						○											

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОРПУСА ДЛЯ СФЕРИЧЕСКИХ ПЛАСТИН**  
**i-Xmill – С ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ШЕЙКОЙ**



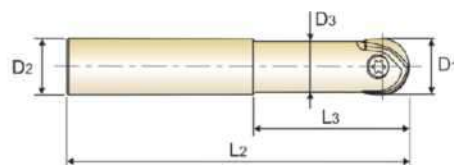
Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Диаметр шейки	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Длина	Ключ №	Винт №
	D1	D2	D3	L1	L3	L2			
★ ZBC0801080	8	8	7.6	12	25	130	Обычн.	TWFT07	TX2508T07
★ ZBC0802080	8	8	7.6	12	40	130	Обычн.		
★ ZBC0803080	8	8	7.6	12	65	130	Обычн.		
ZBC0804080	8	8	7.6	12	60	150	Обычн.		
ZBC0805080	8	8	7.6	12	60	200	Длинные		
ZBC0806080	8	8	7.6	12	25	80	Короткие		
★ ZBC1001100	10, 11	10	9.5	15	30	140	Обычн.	TWFT08	TX3010T08
★ ZBC1002100	10, 11	10	9.5	15	50	140	Обычн.		
★ ZBC1003100	10, 11	10	9.5	15	75	140	Обычн.		
ZBC1004100	10, 11	10	9.5	15	60	180	Обычн.		
ZBC1005100	10, 11	10	9.5	15	60	200	Длинные		
ZBC1006100	10, 11	10	9.5	15	30	80	Короткие		
ZBC120001P	12, 13	12	11.4	17	40	200	Длинные	TWFT10	TX3512T10
★ ZBC1201120	12, 13	12	11.4	17	35	150	Обычн.		
★ ZBC1202120	12, 13	12	11.4	17	60	150	Обычн.		
ZBC1203120	12, 13	12	11.4	17	85	150	Обычн.		
ZBC1204120	12, 13	12	11.4	17	60	250	Длинные		
ZBC1205120	12, 13	12	11.4	17	35	100	Короткие		
ZBC160001P	16, 17	16	15.0	20	50	150	Обычн.	TWFT15	TX4016T15
★ ZBC1601160	16, 17	16	15.0	20	50	200	Длинные		
★ ZBC1602160	16, 17	16	15.0	20	80	200	Длинные		
★ ZBC1603160	16, 17	16	15.0	20	120	200	Длинные		
★ ZBC1604160	16, 17	16	15.0	20	80	250	Длинные		
ZBC1605160	16, 17	16	15.0	20	50	120	Короткие		
ZBC200002P	20, 21	20	19.0	25	60	150	Обычн.	TWBT20	TX5020T20
★ ZBC2001200	20, 21	20	19.0	25	60	200	Обычн.		
★ ZBC2002200	20, 21	20	19.0	25	80	200	Обычн.		
★ ZBC2003200	20, 21	20	19.0	25	100	250	Длинные		
★ ZBC2004200	20, 21	20	19.0	25	150	250	Длинные		
ZBC2005200	20, 21	20	19.0	25	100	300	Длинные		
ZBC250001P	25, 26	25	24.0	30	75	150	Обычн.	TWBT25	TX6025T25
★ ZBC2501250	25, 26	25	24.0	30	75	200	Обычн.		
★ ZBC2502250	25, 26	25	24.0	30	120	250	Обычн.		
★ ZBC2503250	25, 26	25	24.0	30	190	300	Длинные		
ZBC2504250	25, 26	25	24.0	30	120	350	Длинные		
ZBC2505250	25, 26	25	24.0	30	60	300	Длинные		
★ ZBC3001320	30, 32, 33	32	29.0	40	90	250	Обычн.	TWBT30	TX8030T30
★ ZBC3002320	30, 32, 33	32	29.0	40	150	300	Длинные		
★ ZBC3003320	30, 32, 33	32	29.0	40	190	300	Длинные		
ZBC3004320	30, 32, 33	32	29.0	40	120	350	Длинные		
ZBC3005320	30, 32, 33	32	29.0	40	150	400	Длинные		

\* По запросу сломанный корпус можно восстановить

\*● Необходимо использовать Т-образный ключ (TWH600)

\*★ Складская позиция

**СТАЛЬНЫЕ КОРПУСА ДЛЯ СФЕРИЧЕСКИХ ПЛАСТИН i-Xmill  
– С ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ШЕЙКОЙ**


Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Диаметр шейки	Длина шейки	Общая длина	Длина	Ключ №	Винт №
	D1	D2	D3	L3	L2			
★ ZBS1201120	12, 13	12	10.5	35	90	Короткие	TWFT10	TX3512T10
★ ZBS1202120	12, 13	12	10.5	55	110	Обычн.		
ZBS120001P	12, 13	12	10.5	40	150	Длинные		
★ ZBS1601160	16, 17	16	14.5	35	95	Короткие	TWFT15	TX4016T15
★ ZBS1602160	16, 17	16	14.5	65	125	Обычн.		
ZBS160001P	16, 17	16	14.5	60	200	Длинные		
★ ZBS2001200	20, 21	20	18.0	40	110	Короткие	● TWBT20	TX5020T20
★ ZBS2002200	20, 21	20	18.0	75	145	Обычн.		
ZBS200001P	20, 21	20	18.0	80	200	Длинные		
ZBS200002P	20, 21	20	18.0	60	200	Длинные		
★ ZBS2501250	25, 26	25	22.5	45	125	Короткие	● TWBT25	TX6025T25
★ ZBS2502250	25, 26	25	22.5	90	170	Обычн.		
ZBS2503250	25, 26	25	22.5	100	250	Длинные		
ZBS250001P	25, 26	25	22.5	90	200	Длинные		
ZBS250002P	25, 26	25	22.5	60	200	Длинные		
★ ZBS3001320	30, 32, 33	32	27.0	55	140	Короткие	● TWBT30	TX8030T30
★ ZBS3002320	30, 32, 33	32	27.0	110	195	Обычн.		
ZBS3004320	30, 32, 33	32	27.0	150	350	Длинные		
ZBS300001P	30, 32, 33	32	27.0	100	250	Длинные		

\* ● Необходимо использовать Т-образный ключ (TWH600)

\* ★ Складская позиция

 CBN  
ФРЕЗЫ

 i-Xmill  
ФРЕЗЫ

 I-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

 X5070  
ФРЕЗЫ

 4G MILL  
ФРЕЗЫ

 X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

 TiAlNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 JET-POWER  
ФРЕЗЫ

 V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

 ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

 ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

 D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

 CRX S  
ФРЕЗЫ

 K-2  
ФРЕЗЫ

 ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

 TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

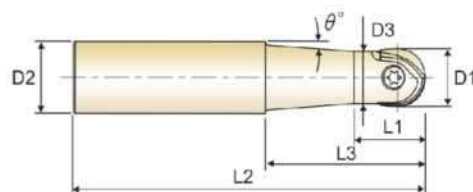
 GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

 ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

 ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ



**СТАЛЬНЫЕ КОРПУСА ДЛЯ СФЕРИЧЕСКИХ ПЛАСТИН i-Xmill –  
С КОНИЧЕСКОЙ ШЕЙКОЙ**



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Диаметр шейки	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Угол конусности	Длина	Ключ №	Винт №
	D1	D2	D3	L1	L3	L2	θ°			
★ ZBT0801120	8	12	7.2	12	35	90	4° 43'	Короткие	TWFT07	TX2508T07
★ ZBT0802120	8	12	7.2	25	55	110	3° 37'	Обычн.		
★ ZBT1001120	10, 11	12	9.0	15	35	90	2° 51'	Короткие	TWFT08	TX3010T08
★ ZBT1002120	10, 11	12	9.0	30	55	110	2° 17'	Обычн.		
★ ZBT1201160	12, 13	16	10.5	17	55	110	3° 23'	Короткие	TWFT10	TX3512T10
★ ZBT1601200	16, 17	20	14.5	20	65	125	2° 51'	Короткие		
ZBT1604200	16, 17	20	14.5	20	115	200	1° 22'	Обычн.	TWFT15	TX4016T15
★ ZBT2001250	20, 21	25	18.0	25	75	145	3° 26'	Короткие		
ZBT2004250	20, 21	25	18.0	25	115	200	1° 55'	Обычн.	TWBT20	TX5020T20
ZBT2005250	20, 21	25	18.0	25	160	250	1° 17'	Длинные		
★ ZBT2501320	25, 26	32	22.5	30	90	170	4° 03'	Короткие	TWBT25	TX6025T25
ZBT2504320	25, 26	32	22.5	30	160	250	1° 53'	Обычн.		
ZBT2505320	25, 26	32	22.5	30	190	300	1° 32'	Длинные	TWBT30	TX8030T30
★ ZBT3001320	30, 32, 33	32	27.0	40	110	195	1° 38'	Короткие		
ZBT3004320	30, 32, 33	32	27.0	40	160	250	0° 58'	Обычн.		
ZBT3005320	30, 32, 33	32	27.0	40	190	300	0° 46'	Длинные		

● Необходимо использовать Т-образный ключ (TWN600)

★ Складская позиция

**СТАЛЬНЫЕ КОРПУСА ДЛЯ РАДИУСНЫХ ПЛАСТИН i-Xmill –  
С ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ШЕЙКОЙ**


Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Диаметр шейки	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Длина	Ключ №	Винт №
	D1	D2	D3	L1	L3	L2			
★ ZRC0801080	8	8	7.6	12	25	130	Обычн.	TWFT07	TX2508T07
★ ZRC0802080	8	8	7.6	12	40	130	Обычн.		
★ ZRC0803080	8	8	7.6	12	65	130	Обычн.		
★ ZRC1001100	10	10	9.5	15	30	140	Обычн.	TWFT08	TX3010T08
★ ZRC1002100	10	10	9.5	15	50	140	Обычн.		
★ ZRC1003100	10	10	9.5	15	75	140	Обычн.		
★ ZRC1201120	12, 13	12	11.4	17	35	150	Обычн.	TWFT10	TX3512T10
★ ZRC1202120	12, 13	12	11.4	17	60	150	Обычн.		
★ ZRC1203120	12, 13	12	11.4	17	85	150	Обычн.		
★ ZRC1601160	16, 17	16	15.0	20	50	200	Длинные	TWFT15	TX4016T15
★ ZRC1602160	16, 17	16	15.0	20	80	200	Длинные		
★ ZRC1603160	16, 17	16	15.0	20	120	200	Длинные		
★ ZRC1604160	16, 17	16	15.0	20	80	250	Длинные		
★ ZRC2001200	20, 21	20	19.0	25	60	200	Обычн.	● TWBT20	TX5020T20
★ ZRC2002200	20, 21	20	19.0	25	80	250	Обычн.		
★ ZRC2003200	20, 21	20	19.0	25	100	250	Длинные		
★ ZRC2004200	20, 21	20	19.0	25	150	250	Длинные		
★ ZRC2501250	25, 26	25	24.0	30	75	200	Обычн.	● TWBT25	TX6025T25
★ ZRC2502250	25, 26	25	24.0	30	120	250	Обычн.		
★ ZRC2503250	25, 26	25	24.0	30	190	300	Длинные		
★ ZRC3001320	30, 32, 33	32	29.0	40	90	250	Обычн.	● TWBT30	TX8030T30
★ ZRC3002320	30, 32, 33	32	29.0	40	150	300	Длинные		
★ ZRC3003320	30, 32, 33	32	29.0	40	190	300	Длинные		

● Необходимо использовать Т-образный ключ (TWN600)  
 ★ Складская позиция

 CBN  
ФРЕЗЫ

 i-Xmill  
ФРЕЗЫ

 I-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

 X5070  
ФРЕЗЫ

 4G MILL  
ФРЕЗЫ

 X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

 TiAlNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 JET-POWER  
ФРЕЗЫ

 V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

 ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

 ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

 D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

 CRX S  
ФРЕЗЫ

 K-2  
ФРЕЗЫ

 ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

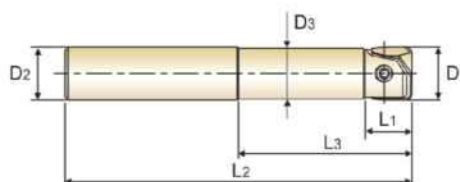
 TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

 ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

 ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

## СТАЛЬНЫЕ КОРПУСА ДЛЯ РАДИУСНЫХ ПЛАСТИН i-Xmill – С ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ШЕЙКОЙ

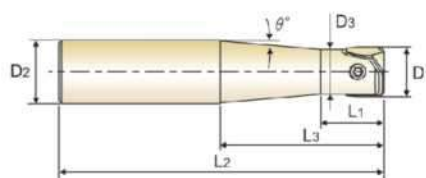


Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Диаметр шейки	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Длина	Ключ №	Винт №
	D1	D2	D3	L1	L3	L2			
★ ZRS1201120	12, 13	12	11.0	13	30	110	Обычн.	TWFT10	TX3512T10
★ ZRS1601160	16, 17	16	15.0	15	50	130	Обычн.	TWFT15	TX4016T15
★ ZRS1602160	16, 17	16	15.0	15	65	165	Intermediate		
ZRS1603160	16, 17	16	15.0	15	65	200	Длинные		
★ ZRS2001200	20, 21	20	19.0	18	60	140	Обычн.	TWBT20	TX5020T20
★ ZRS2002200	20, 21	20	19.0	18	80	180	Intermediate		
ZRS2003200	20, 21	20	19.0	18	80	250	Длинные		
★ ZRS2501250	25, 26	25	24.0	23	70	150	Обычн.	TWBT25	TX6025T25
★ ZRS2502250	25, 26	25	24.0	23	90	200	Intermediate		
ZRS2503250	25, 26	25	24.0	23	90	300	Длинные		
★ ZRS3001320	30, 32, 33	32	29.0	27	80	160	Обычн.	TWBT30	TX8030T30
★ ZRS3002320	30, 32, 33	32	29.0	27	100	220	Intermediate		
ZRS3003320	30, 32, 33	32	29.0	27	100	350	Длинные		

- Необходимо использовать Т-образный ключ (TWN600)
- ★ Складская позиция

## СТАЛЬНЫЕ КОРПУСА ДЛЯ РАДИУСНЫХ ПЛАСТИН i-Xmill – С КОНИЧЕСКОЙ ШЕЙКОЙ



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Диаметр шейки	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Угол конусности	Длина	Ключ №	Винт №
	D1	D2	D3	L1	L3	L2	θ°			
★ ZRT0801120	8	12	6.7	10	22	100	9°	Обычн.	TWFT07	TX2508T07
★ ZRT0802120	8	12	6.7	10	50	130	2° 43'	Длинные		
★ ZRT1001120	10, 11	12	8.6	13	25	100	4° 45'	Обычн.	TWFT08	TX3010T08
★ ZRT1002120	10, 11	12	8.6	13	50	150	1° 32'	Длинные		
★ ZRT1202160	12, 13	16	10.2	15	60	160	2° 32'	Длинные	TWFT10	TX3512T10

- ★ Складская позиция

**СБОРКА КОНЦЕВОЙ ФРЕЗЫ i-Xmill**


▲ Очистить поверхность пластины и гнездо под пластину.



▲ Вставить пластину в паз держателя. Затянуть винт крепления пластины, используя пасту.

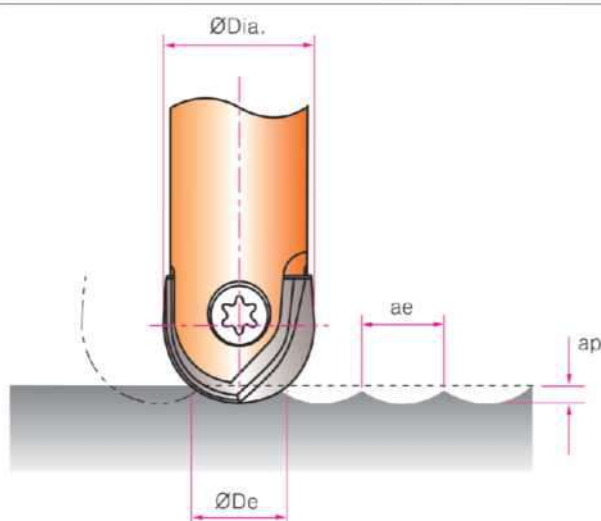
РАЗМЕРЫ (Ø D)	УСИЛИЕ ЗАТЯЖКИ [ N·m ]
Ø 8.0	1.0
Ø 10.0	1.5
Ø 12.0, Ø 13.0	2.5
Ø 16.0, Ø 17.0	3.5
Ø 20.0, Ø 21.0	5.0
Ø 25.0, Ø 26.0	6.0
Ø 30.0, Ø 32.0	6.5

\*Изношенный винт необходимо заменить на новый.

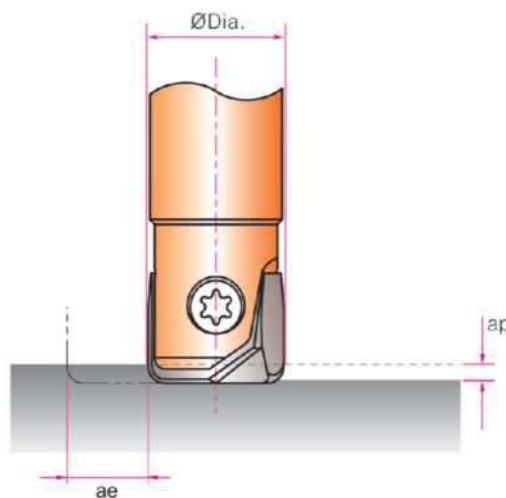
\* Затянуть винт с рекомендуемым усилием

(см. таблицу выше)

\* После затяжки винта не давить на пластину


**РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ**


RPM = обороты в минуту (об/мин)  
 Vc = окружная скорость в (м/мин)  
 Dia. = диаметр пластины (мм)  
 Vf = подача (мм/мин)  
 f = подоча на оборот (мм/об)  
 De = эффективный диаметр (мм)  
 ap = осевая глубина реза (мм)  
 ae = радиальная глубина реза (мм)



$$Vc \text{ [м/мин]} = \frac{(RPM) \cdot (\pi) \cdot (Dia.)}{1000}$$

$$Vf \text{ [мм/мин]} = (RPM) \cdot (f)$$

$$RPM \text{ [об/мин]} = \frac{(Vc) \cdot (1000)}{(\pi) \cdot (Dia.)}$$

$$De \text{ [мм]} = 2 \sqrt{ap} \cdot (Dia. - ap)$$

 CBN  
ФРЕЗЫ

 i-Xmill  
ФРЕЗЫ

 I-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

 X5070  
ФРЕЗЫ

 4G MILL  
ФРЕЗЫ

 X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

 TiAlN-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 JET-POWER  
ФРЕЗЫ

 V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

 ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

 ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

 D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

 CRX S  
ФРЕЗЫ

 K-2  
ФРЕЗЫ

 ONLY ONE  
(PMB)  
ФРЕЗЫ

 TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

 ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

 ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

**ХМВ110А** СЕРИЯ

**СФЕРИЧЕСКИЕ ПЛАСТИНЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Параметр	Диаметр (Ø)						
				8	10, 11	12, 13	16, 17	20, 21	25, 26	30, 32, 33
P	1-4	Нелегированная сталь	Vc	160~320	160~360	160~380	160~480	160~580	160~600	160~700
			fz	0.20~0.20	0.20~0.20	0.20~0.20	0.25~0.30	0.25~0.40	0.25~0.50	0.25~0.60
			RPM	6370~12730	5090~11460	4240~10080	3180~9550	2550~9230	2040~7640	1700~7430
			FEED	2550~5090	2040~4580	1700~4030	1590~5730	1270~7380	1020~7640	850~8910
			Vc	120~280	120~300	120~350	120~380	120~420	120~480	120~550
			fz	0.20~0.20	0.20~0.20	0.20~0.20	0.25~0.30	0.25~0.40	0.25~0.50	0.25~0.60
	5	Низколегирован. сталь	RPM	4770~11140	3820~9550	3180~9280	2390~7560	1910~6680	1530~6110	1270~5840
			FEED	1910~4460	1530~3820	1270~3710	1190~4540	950~5350	760~6110	640~7000
			Vc	160~320	160~360	160~380	160~480	160~580	160~600	160~700
			fz	0.20~0.20	0.20~0.20	0.20~0.20	0.25~0.30	0.25~0.40	0.25~0.50	0.25~0.60
			RPM	6370~12730	5090~11460	4240~10080	3180~9550	2550~9230	2040~7640	1700~7430
			FEED	2550~5090	2040~4580	1700~4030	1590~5730	1270~7380	1020~7640	850~8910
6-7	Низколегирован. сталь	Vc	120~280	120~300	120~350	120~380	120~420	120~480	120~550	
		fz	0.20~0.20	0.20~0.20	0.20~0.20	0.25~0.30	0.25~0.40	0.25~0.50	0.25~0.60	
		RPM	4770~11140	3820~9550	3180~9280	2390~7560	1910~6680	1530~6110	1270~5840	
		FEED	1910~4460	1530~3820	1270~3710	1190~4540	950~5350	760~6110	640~7000	
		Vc	160~320	160~360	160~380	160~480	160~580	160~600	160~700	
		fz	0.20~0.20	0.20~0.20	0.20~0.20	0.25~0.30	0.25~0.40	0.25~0.50	0.25~0.60	
8	Низколегирован. сталь	RPM	6370~12730	5090~11460	4240~10080	3180~9550	2550~9230	2040~7640	1700~7430	
		FEED	2550~5090	2040~4580	1700~4030	1590~5730	1270~7380	1020~7640	850~8910	
		Vc	120~280	120~300	120~350	120~380	120~420	120~480	120~550	
		fz	0.20~0.20	0.20~0.20	0.20~0.20	0.25~0.30	0.25~0.40	0.25~0.50	0.25~0.60	
		RPM	4770~11140	3820~9550	3180~9280	2390~7560	1910~6680	1530~6110	1270~5840	
		FEED	1910~4460	1530~3820	1270~3710	1190~4540	950~5350	760~6110	640~7000	

**ХМВ120С** СЕРИЯ

**СФЕРИЧЕСКИЕ ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ПРЕД. ЗАКАЛЕННОЙ СТАЛИ**

ISO	VDI 3323	Описание материала	Параметр	Диаметр (Ø)						
				8	10, 11	12, 13	16, 17	20, 21	25, 26	30, 32, 33
P	9-11	Низколегирован. сталь	Vc	100~220	100~260	100~280	100~350	100~400	100~450	100~500
			fz	0.15~0.20	0.15~0.20	0.15~0.20	0.20~0.30	0.20~0.40	0.20~0.50	0.20~0.60
		Высоколегир. сталь	RPM	3980~8750	3180~8280	2650~7430	1990~6960	1590~6370	1270~5730	1060~5310
			FEED	1190~3500	950~3310	800~2970	800~4180	640~5090	510~5730	420~6370
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	Vc	160~320	160~360	160~400	160~500	160~550	160~620	160~720
			fz	0.30~0.30	0.30~0.30	0.30~0.30	0.35~0.40	0.35~0.40	0.35~0.50	0.35~0.60
			RPM	6370~12730	5090~11460	4240~10610	3180~9950	2550~8750	2040~7890	1700~7640
			FEED	3820~7640	3060~6880	2550~6370	2230~7960	1780~7000	1430~7890	1190~9170
H	38	Закаленная сталь	Vc	80~180	80~200	80~220	80~260	80~320	80~360	80~400
			fz	0.10~0.20	0.10~0.20	0.10~0.20	0.15~0.30	0.15~0.40	0.15~0.50	0.15~0.60
			RPM	3180~7160	2550~6370	2120~5840	1590~5170	1270~5090	1020~4580	850~4240
			FEED	640~2860	510~2550	420~2330	480~3100	380~4070	310~4580	250~5090

**ХМВ260Т** СЕРИЯ

**СФЕРИЧЕСКИЕ ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ЗАКАЛЕННОЙ СТАЛИ**

ISO	VDI 3323	Описание материала	Параметр	Диаметр (Ø)						
				8	10, 11	12, 13	16, 17	20, 21	25, 26	30, 32, 33
H	38-41	Закаленная сталь	Vc	80~180	80~200	80~220	80~260	80~320	80~360	80~400
			fz	0.10~0.15	0.10~0.15	0.10~0.15	0.15~0.25	0.15~0.25	0.15~0.25	0.15~0.30
			RPM	3180~7160	2550~6370	2120~5840	1590~5170	1270~5090	1020~4580	850~4240
			FEED	640~2150	510~1910	420~1750	480~2590	380~2550	310~2290	250~2550

**ХМВ130А** СЕРИЯ

**СФЕРИЧЕСКИЕ ПЛАСТИНЫ ДЛЯ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ**

ISO	VDI 3323	Описание материала	Параметр	Диаметр (Ø)						
				8	10, 11	12, 13	16, 17	20, 21	25, 26	30, 32, 33
M	12-14	Нержавеющая сталь	Vc	90~130	90~130	90~130	90~130	90~130	90~130	90~130
			fz	0.10~0.12	0.13~0.15	0.15~0.20	0.15~0.20	0.15~0.20	0.20~0.25	0.20~0.25
			RPM	3580~5170	2860~4140	2390~3450	1790~2590	1430~2070	1150~1660	950~1380
			FEED	720~1290	720~1240	720~1380	540~1030	430~830	460~830	380~690

**XMM110V** СЕРИЯ

**ПЛАСТИНЫ i-Xmill - ПОЛНОРАДИУСНЫЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Параметр	Диаметр (Ø)						
				8	10, 11	12, 13	16, 17	20, 21	25, 26	30, 32, 33
P	1-4	Нелегированная сталь	Vc	160~320	160~360	160~380	160~480	160~580	160~600	160~700
			fz	0.20~0.20	0.20~0.20	0.20~0.20	0.25~0.30	0.25~0.40	0.25~0.50	0.25~0.60
			RPM	6370~12730	5090~11460	4240~10080	3180~9550	2550~9230	2040~7640	1700~7430
	6-7	Низколегированная сталь	Vc	160~320	160~360	160~380	160~480	160~580	160~600	160~700
			fz	0.20~0.20	0.20~0.20	0.20~0.20	0.25~0.30	0.25~0.40	0.25~0.50	0.25~0.60
			RPM	6370~12730	5090~11460	4240~10080	3180~9550	2550~9230	2040~7640	1700~7430
	10	Высоколегированная сталь	Vc	160~320	160~360	160~380	160~480	160~580	160~600	160~700
			fz	0.20~0.20	0.20~0.20	0.20~0.20	0.25~0.30	0.25~0.40	0.25~0.50	0.25~0.60
			RPM	6370~12730	5090~11460	4240~10080	3180~9550	2550~9230	2040~7640	1700~7430
FEED	2550~5090	2040~4580	1700~4030	1590~5730	1270~7380	1020~7640	850~8910			

 CBN  
ФРЕЗЫ

 i-Xmill  
ФРЕЗЫ

 i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

 X5070  
ФРЕЗЫ

 4G MILL  
ФРЕЗЫ

 X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

 TiAlNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 JET-POWER  
ФРЕЗЫ

 V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

 ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

 ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

 D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

 CRX S  
ФРЕЗЫ

 K-2  
ФРЕЗЫ

 ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

 TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

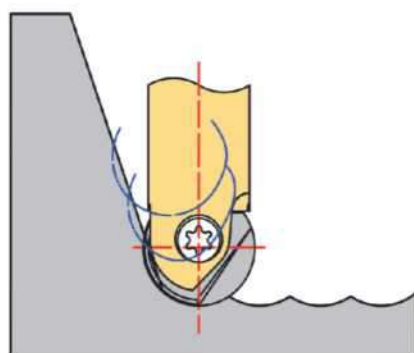
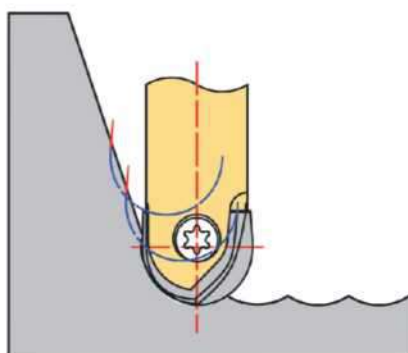
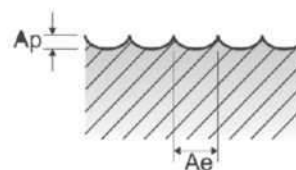
 ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

 ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

**XMB110D** СЕРИЯ

**СФЕРИЧЕСКИЕ ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ГРАФИТА**

ISO	VDI 3323	Описание материала	Параметр	Диаметр (Ø)						
				8	10, 11	12, 13	16, 17	20, 21	25, 26	30, 32, 33
N	21~22	Алюминиевый сплав	Vc	300~400	300~400	300~400	300~400	300~480	300~560	300~650
			fz	0.20~0.20	0.20~0.20	0.20~0.20	0.25~0.30	0.30~0.35	0.35~0.40	0.40~0.50
			RPM	11940~15920	9550~12730	7960~10610	5970~7960	4770~7640	3820~7130	3180~6900
	23~24	Алюминиево-литиевый сплав	Vc	300~400	300~400	300~400	300~400	300~480	300~560	300~650
			fz	0.20~0.20	0.20~0.20	0.20~0.20	0.25~0.30	0.30~0.35	0.35~0.40	0.40~0.50
			RPM	11940~15920	9550~12730	7960~10610	5970~7960	4770~7640	3820~7130	3180~6900
	29.2	Graphite	Vc	300~400	300~400	300~400	300~400	300~480	300~560	300~650
			fz	0.20~0.20	0.20~0.20	0.20~0.20	0.25~0.30	0.30~0.35	0.35~0.40	0.40~0.50
			RPM	11940~15920	9550~12730	7960~10610	5970~7960	4770~7640	3820~7130	3180~6900
FEED	4770~6370	3820~5090	3180~4240	2980~4770	2860~5350	2670~5700	2550~6900			


**Полнорadiusная**

**Сферическая**


ae : Черновая - 0.1 x D  
Чистовая - Менее Ø12 : 0.25мм  
Менее Ø20 : 0.30мм  
Более Ø20 : 0.40мм  
ap : Черновая - Менее Ø16 : 0.025 x D  
Более Ø16 : 0.05 x D  
Чистовая - Менее Ø16 : 0.1мм

► Если длина вылета превышает 4xD, рекомендуется использовать корпус с твердосплавным хвостовиком (снизить подачу на 20%).

► При использовании длинных инструментов (длинных и средней длины корпусов) рекомендуется снизить скорость подачи на 70~85%.



**XMR110A** СЕРИЯ

**РАДИУСНЫЕ ПЛАСТИНЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧ. И ДЛЯ НЕРЖ. СТАЛИ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Параметр	Диаметр (Ø)						
				8	10, 11	12, 13	16, 17	20, 21	25, 26	30, 32, 33
P	1-4	Нелегированная сталь	Vc	160~300	160~300	160~300	160~300	160~300	160~300	160~300
			fz	0.20~0.15	0.20~0.15	0.20~0.15	0.25~0.20	0.25~0.20	0.25~0.20	0.25~0.20
			RPM	6370~11940	5090~9550	4240~7960	3180~5970	2550~4770	2040~3820	1700~3180
			FEED	2550~3580	2040~2860	1700~2390	1590~2390	1270~1910	1020~1530	850~1270
			Vc	120~280	120~280	120~280	120~280	120~280	120~280	120~280
			fz	0.20~0.15	0.20~0.15	0.20~0.15	0.25~0.20	0.25~0.20	0.25~0.20	0.25~0.20
	5	Нелегированная сталь	RPM	4770~11140	3820~8910	3180~7430	2390~5570	1910~4460	1530~3570	1270~2970
			FEED	1910~3340	1530~2670	1270~2230	1190~2230	950~1780	760~1430	640~1190
			Vc	160~300	160~300	160~300	160~300	160~300	160~300	160~300
			fz	0.20~0.15	0.20~0.15	0.20~0.15	0.25~0.20	0.25~0.20	0.25~0.20	0.25~0.20
			RPM	6370~11940	5090~9550	4240~7960	3180~5970	2550~4770	2040~3820	1700~3180
			FEED	2550~3580	2040~2860	1700~2390	1590~2390	1270~1910	1020~1530	850~1270
6-7	Низколегирован. сталь	Vc	120~280	120~280	120~280	120~280	120~280	120~280	120~280	
		fz	0.20~0.15	0.20~0.15	0.20~0.15	0.25~0.20	0.25~0.20	0.25~0.20	0.25~0.20	
		RPM	4770~11140	3820~8910	3180~7430	2390~5570	1910~4460	1530~3570	1270~2970	
		FEED	1910~3340	1530~2670	1270~2230	1190~2230	950~1780	760~1430	640~1190	
		Vc	120~280	120~280	120~280	120~280	120~280	120~280	120~280	
		fz	0.20~0.15	0.20~0.15	0.20~0.15	0.25~0.20	0.25~0.20	0.25~0.20	0.25~0.20	
8	Низколегирован. сталь	RPM	4770~11140	3820~8910	3180~7430	2390~5570	1910~4460	1530~3570	1270~2970	
		FEED	1910~3340	1530~2670	1270~2230	1190~2230	950~1780	760~1430	640~1190	
		Vc	90~130	90~130	90~130	90~130	90~130	90~130	90~130	
		fz	0.10~0.10	0.11~0.11	0.12~0.11	0.13~0.13	0.13~0.13	0.13~0.12	0.13~0.12	
		RPM	3580~5170	2860~4140	2390~3450	1790~2590	1430~2070	1150~1660	950~1380	
		FEED	720~1030	630~910	550~790	450~650	360~520	290~410	240~340	
M	12-14	Нержавеющая сталь	Vc	90~130	90~130	90~130	90~130	90~130	90~130	
			fz	0.10~0.10	0.11~0.11	0.12~0.11	0.13~0.13	0.13~0.13	0.13~0.12	
			RPM	3580~5170	2860~4140	2390~3450	1790~2590	1430~2070	1150~1660	
			FEED	720~1030	630~910	550~790	450~650	360~520	290~410	

**XMR120C** СЕРИЯ

**РАДИУСНЫЕ ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ПРЕД. ЗАКАЛЕННОЙ СТАЛИ**

ISO	VDI 3323	Описание материала	Параметр	Диаметр (Ø)						
				8	10, 11	12, 13	16, 17	20, 21	25, 26	30, 32, 33
P	9-11	Низколегирован. сталь	Vc	100~280	100~280	100~280	100~280	100~280	100~280	100~280
			fz	0.12~0.06	0.13~0.06	0.13~0.06	0.15~0.08	0.15~0.08	0.15~0.08	0.15~0.08
			RPM	3980~11140	3180~8910	2650~7430	1990~5570	1590~4460	1270~3570	1060~2970
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	FEED	990~1340	800~1070	690~890	600~840	480~670	380~570	320~450
			Vc	160~380	160~380	160~380	160~380	160~380	160~380	160~380
			fz	0.30~0.20	0.30~0.20	0.30~0.20	0.35~0.30	0.35~0.30	0.35~0.30	0.35~0.30
H	38	Закаленная сталь	RPM	6370~15120	5090~12100	4240~10080	3180~7560	2550~6050	2040~4840	1700~4030
			FEED	3820~6050	3060~4840	2550~4030	2230~4540	1780~3630	1430~2900	1190~2420
			Vc	80~220	80~220	80~220	80~220	80~220	80~220	80~220
H	38	Закаленная сталь	fz	0.10~0.05	0.10~0.05	0.10~0.05	0.15~0.06	0.15~0.06	0.15~0.06	0.15~0.06
			RPM	3180~8750	2550~7000	2120~5840	1590~4380	1270~3500	1020~2800	850~2330
			FEED	640~880	510~700	420~580	420~530	380~420	310~340	250~280

**XMR260T** СЕРИЯ

**РАДИУСНЫЕ ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ЗАКАЛЕННОЙ СТАЛИ**

ISO	VDI 3323	Описание материала	Параметр	Диаметр (Ø)						
				8	10, 11	12, 13	16, 17	20, 21	25, 26	30, 32, 33
H	38-41	Закаленная сталь	Vc	80~220	80~220	80~220	80~220	80~220	80~220	80~220
			fz	0.10~0.05	0.10~0.05	0.10~0.05	0.15~0.06	0.15~0.06	0.15~0.06	0.15~0.06
			RPM	3180~8750	2550~7000	2120~5840	1590~4380	1270~3500	1020~2800	850~2330
			FEED	640~880	510~700	420~580	480~530	380~420	310~340	250~280

**XMF110V** СЕРИЯ

**РАДИУСНЫЕ ПЛАСТИНЫ ОБЩ. НАЗНАЧ. - ВЫСОКИЕ ПОДАЧИ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Параметр	Диаметр (Ø)							
				8	10, 11	12, 13	16, 17	20, 21	25, 26	30, 32, 33	
P	1-7	Нелегированная сталь Низколегирован. сталь	Vc	150~200	150~200	150~200	150~200	150~200	150~200	150~200	150~200
			fz	0.60~0.40	0.75~0.50	0.90~0.60	1.20~0.80	1.50~1.00	1.80~1.40	2.30~1.80	
			RPM	5970~7960	4770~6370	3980~5310	2980~3980	2390~3180	1910~2550	1590~2120	
			FEED	7160~6370	7160~6370	7160~6370	7160~6370	7160~6370	6880~7140	7320~7640	
			Ap(Max)	0.4	0.5	0.6	0.8	1.0	1.3	1.6	
	10	Высоколегир. сталь	Vc	150~200	150~200	150~200	150~200	150~200	150~200	150~200	
			fz	0.60~0.40	0.75~0.50	0.90~0.60	1.20~0.80	1.50~1.00	1.80~1.40	2.30~1.80	
			RPM	5970~7960	4770~6370	3980~5310	2980~3980	2390~3180	1910~2550	1590~2120	
			FEED	7160~6370	7160~6370	7160~6370	7160~6370	7160~6370	6880~7140	7320~7640	
			Ap(Max)	0.4	0.5	0.6	0.8	1.0	1.3	1.6	

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

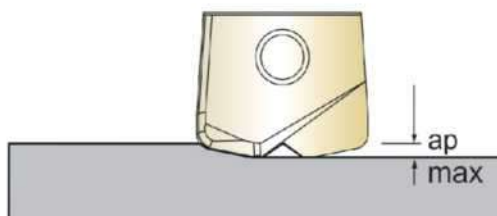
ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

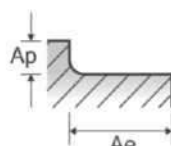
**XMR110D** СЕРИЯ

**РАДИУСНЫЕ ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ГРАФИТА**

ISO	VDI 3323	Описание материала	Параметр	Диаметр (Ø)								
				8	10, 11	12, 13	16, 17	20, 21	25, 26	30, 32, 33		
N	21~22	Алюминиевый сплав	Vc	300~400	300~400	300~400	300~400	300~400	300~400	300~400	300~400	
			fz	0.20~0.20	0.20~0.20	0.20~0.20	0.20~0.20	0.25~0.25	0.25~0.25	0.25~0.25		
			RPM	11940~15920	9550~12730	7960~10610	5970~7960	4770~6370	3820~5090	3180~4240		
			FEED	4770~6370	3820~5090	3180~4240	2390~3180	2390~3180	1910~2550	1590~2120		
			23~24	Алюминиево-литиевый сплав	Vc	300~400	300~400	300~400	300~400	300~400	300~400	300~400
					fz	0.20~0.20	0.20~0.20	0.20~0.20	0.20~0.20	0.25~0.25	0.25~0.25	0.25~0.25
	RPM	11940~15920			9550~12730	7960~10610	5970~7960	4770~6370	3820~5090	3180~4240		
	FEED	4770~6370			3820~5090	3180~4240	2390~3180	2390~3180	1910~2550	1590~2120		
	29.2	Graphite			Vc	300~400	300~400	300~400	300~400	300~400	300~400	300~400
					fz	0.20~0.20	0.20~0.20	0.20~0.20	0.20~0.20	0.25~0.25	0.25~0.25	0.25~0.25
			RPM	11940~15920	9550~12730	7960~10610	5970~7960	4770~6370	3820~5090	3180~4240		
			FEED	4770~6370	3820~5090	3180~4240	2390~3180	2390~3180	1910~2550	1590~2120		



**ВЫСОКАЯ ПОДАЧА**



ae : Черновая - 0.1 x D  
Чистовая - 0.2мм  
ap : Черновая - Менее Ø16 : 0.025 x D  
Более Ø16 : 0.05 x D  
Чистовая - Менее Ø16 : 0.1мм  
Более Ø16 : 0.2мм

- ▶ Если длина вылета превышает 4xD, рекомендуется использовать корпус с твердосплавным хвостовиком (снизить подачу на 20%).
- ▶ При использовании длинных инструментов (длинных и средней длины корпусов) рекомендуется снизить скорость подачи на 70~ 85%.





Мировой лидер по производству режущих инструментов **YG-1**



# ФРЕЗЕРОВАНИЕ



К лучшему через инновации



**ТВЕРДЫЙ СПЛАВ**

***i* - SMART MODULAR TYPE  
END MILL**

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ МОДУЛЬНОГО ТИПА i-Smart**

- Ультра микрзернистые твердосплавные головки с твердосплавными и стальными корпусами

СЕРИЯ	XSEMD98	XSEME59	XSEME60
ЗУБЬЯ	2	3	4
ПЕРЕМЕННЫЙ УГОЛ	30°	30°	30°
ФОРМА РЕЖУЩЕЙ КРОМКИ	Сферич.	Сферич.	Сферич.
РАЗМЕР MIN	R5.0	R5.0	R5.0
РАЗМЕР MAX	R16.0	R16.0	R16.0
СТРАНИЦА	84	85	86



ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ  
ФРЕЗЕРОВАНИЯ

# МОДУЛЬНЫЕ ГОЛОВКИ И КОРПУСА

# i-SMART END MILLS








Ультра микрзернистые твердосплавные головки с  
твердосплавными и стальными корпусами.

◎ : Отлично ○ : Хорошо

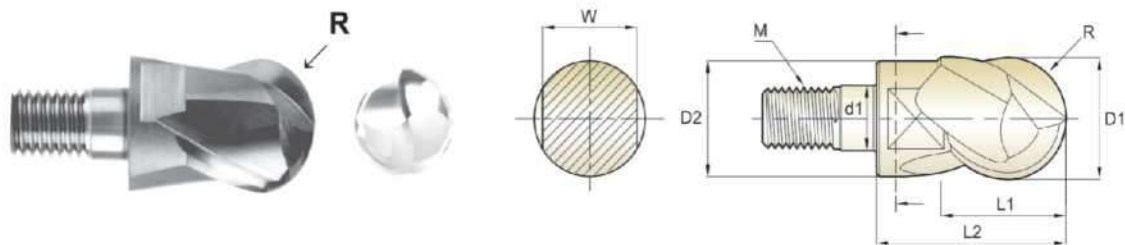
Рекомендуемые условия об-ки: С. 95



ISO	VDI 3323	Описание материала	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRC	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие		
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C	Отожженная	125		○	○	○	
	2		Около 0.45% C	Отожженная	190	13	○	○	○	
	3		Около 0.45% C	Закаленная	250	25	○	○	○	
	4		Около 0.75% C	Отожженная	270	28	◎	◎	◎	
	5		Около 0.75% C	Закаленная	300	32	◎	◎	◎	
	6	Низколегирован. сталь		Отожженная	180	10	○	○	○	
	7			Закаленная	275	29	◎	◎	◎	
	8			Закаленная	300	32	◎	◎	◎	
	9			Закаленная	350	38	◎	◎	◎	
	10		Высоколегир. сталь	Отожженная	200	15	○	○	○	
	11		Закаленная	325	35	◎	◎	◎		
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит. / Мартенс.	Отожженная	200	15				
	13		Мартенситная	Закаленная	240	23				
	14		Аустенитная		180	10				
K	15	Серый чугун	Перлит. / Феррит.		180	10	○	○	○	
	16		Перлитная (Мартенситная)		260	26	○	○	○	
	17	Высокопрочный чугун	Ферритная		160	3	○	○	○	
	18		Перлитная		250	25	○	○	○	
	19		Ферритная		130		○	○	○	
20	Ковкий чугун	Перлитная		230	21	○	○	○		
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая		60					
	22		Отвержд. Закаленная		100					
	23		≤ 12% Si, Не отверждаемая		75					
	24	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Отвержд. Закаленная		90					
	25		> 12% Si, Не отверждаемая		130					
	26		Сплавы, PB>1%		110					
	27	Медь и медные сплавы	CuZn, CuSnZn (Латунь)		90					
	28		(Бронза / Латунь) CuSn, бессвинц. и электролитич. медь		100					
	29	Неметаллич. материалы	Дюропласт, пластик							
30	Каучук, дерево									
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe Основа	Отожженная	200	15				
	32		Состаренная		280	30				
	33		Отожженная		250	25				
	34		Ni или Co Основа	Состаренная		350	38			
	35		Литье		320	34				
	36		Титановые сплавы	Чистый Титан		400 Rm				
	37		Альфа Бета сплавы	Закаленная		1050 Rm				
H	38	Закаленная сталь		Закаленная	550	55	○	○	○	
	39			Закаленная	630	60	○	○	○	
	40		Отбелен. чугун	Литье	400	42	◎	◎	◎	
	41		Закален. чугун	Закаленная	550	55	○	○	○	

XSEME01	XSEME68	XSEME36	XSEME75	ZMC	ZMS	ZMT
<b>4</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	-	-	-
27°/30° (MULTIPLE HELIX)	45°	27°/30° (MULTIPLE HELIX)	45°	-	-	-
Радиус.	Радиус.	SQUARE	SQUARE	-	-	-
D10.0	D10.0	D10.0	D10.0	-	-	-
D32.0	D32.0	D32.0	D32.0	-	-	-
<b>87</b>	<b>89</b>	<b>90</b>	<b>91</b>	<b>92</b>	<b>93</b>	<b>94</b>
-	-	-	-	Цилиндрич. шейка	Цилиндрич. шейка	Конич. шейка
У-Покрытие	У-Покрытие	У-Покрытие	У-Покрытие	Тв. сплав	Сталь	Сталь
						
○	○	○	○			1
○	○	○	○			2
○	○	○	○			3
○	○	○	○			4
○	○	○	○			5
○	○	○	○			6 P
○	○	○	○			7
○	○	○	○			8
○	○	○	○			9
○	○	○	○			10
○	○	○	○			11
						12
						13 M
		○				14
○	○	○	○			15
○	○	○	○			16
○	○	○	○			17 K
○	○	○	○			18
○	○	○	○			19
○	○	○	○			20
						21
						22
						23
						24
						25 N
						26
						27
						28
						29
						30
						31
						32
						33
						34 S
						35
						36
						37
○	○	○	○			38
○	○	○	○			39
○	○	○	○			40 H
○	○	○	○			41

**ТВЕРДОСПЛАВНАЯ МОДУЛЬНАЯ ГОЛОВКА, 3-Х ЗУБАЯ  
СФЕРИЧЕСКАЯ (Режущий центр)**



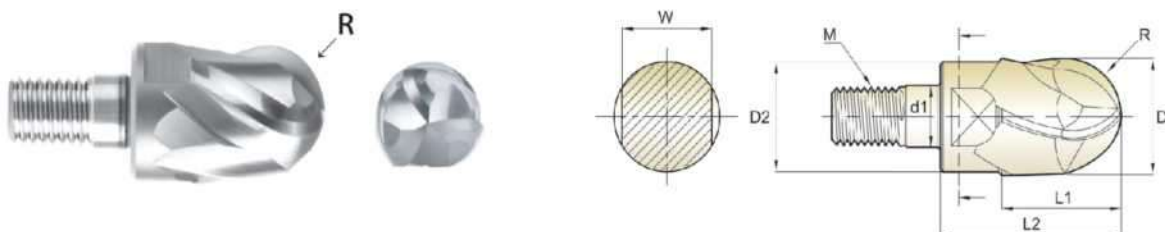
Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр шейки	Длина реж. части	Длина шейки	Зев ключа	Диаметр соединения	Резьба
Y-COATED	R	D1	D2	L1	L2	W	d1	M
<b>XSEMD98100</b>	R5.0	<b>10.0</b>	<b>9.2</b>	<b>10</b>	<b>17.5</b>	<b>8</b>	<b>6.5</b>	<b>M6</b>
<b>XSEMD98120</b>	R6.0	<b>12.0</b>	<b>11.2</b>	<b>12</b>	<b>20.5</b>	<b>10</b>	<b>6.5</b>	<b>M6</b>
<b>XSEMD98160</b>	R8.0	<b>16.0</b>	<b>15.0</b>	<b>16</b>	<b>25.5</b>	<b>13</b>	<b>8.5</b>	<b>M8</b>
<b>XSEMD98200</b>	R10.0	<b>20.0</b>	<b>19.0</b>	<b>20</b>	<b>30.0</b>	<b>17</b>	<b>10.5</b>	<b>M10</b>
<b>XSEMD98250</b>	R12.5	<b>25.0</b>	<b>24.0</b>	<b>25</b>	<b>37.0</b>	<b>22</b>	<b>12.5</b>	<b>M12</b>
<b>XSEMD98300</b>	R15.0	<b>30.0</b>	<b>29.0</b>	<b>30</b>	<b>43.0</b>	<b>27</b>	<b>17.0</b>	<b>M16</b>
<b>XSEMD98320</b>	R16.0	<b>32.0</b>	<b>31.0</b>	<b>32</b>	<b>45.0</b>	<b>27</b>	<b>17.0</b>	<b>M16</b>

Допуск на радиус(мм)	Допуск на диам. фрезы (мм)
± 0.010	0 ~ - 0.02

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N										S					H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медь-ые сплавы (Бронза/Латунь)				Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун	Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	15	30	25	38	34	38	39	55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	○

**ТВЕРДОСПЛАВНАЯ МОДУЛЬНАЯ ГОЛОВКА, 3-ЗУБАЯ СФЕРИЧЕСКАЯ (Режущий центр)**


Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр шейки	Длина реж. части	Длина шейки	Зев ключа	Диаметр соединения	Резьба
Y-COATED	R	D1	D2	L1	L2	W	d1	M
XSEME59100	R5.0	10.0	9.2	10	17.5	8	6.5	M6
XSEME59120	R6.0	12.0	11.2	12	20.5	10	6.5	M6
XSEME59160	R8.0	16.0	15.0	16	25.5	13	8.5	M8
XSEME59200	R10.0	20.0	19.0	20	30.0	17	10.5	M10
XSEME59250	R12.5	25.0	24.0	25	37.0	22	12.5	M12
XSEME59300	R15.0	30.0	29.0	30	43.0	27	17.0	M16
XSEME59320	R16.0	32.0	31.0	32	45.0	27	17.0	M16

Допуск на радиус(мм)	Допуск на диам. фрезы (мм)
±0.010	0 ~ -0.02

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TiAlN-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

© : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P											M			K						
	Непегированная сталь					Низколегирован. сталь						Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	3	25	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N									S						H					
	Алюминиевый сплав			Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы						Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбален. чугун	Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	15	30	25	38	34	55	60	55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	○

**ТВЕРДОСПЛАВНАЯ МОДУЛЬНАЯ ГОЛОВКА, 4-ЗУБАЯ СФЕРИЧЕСКАЯ (Режущий центр)**

CBN ФРЕЗЫ

i-Mill ФРЕЗЫ

**i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ**

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

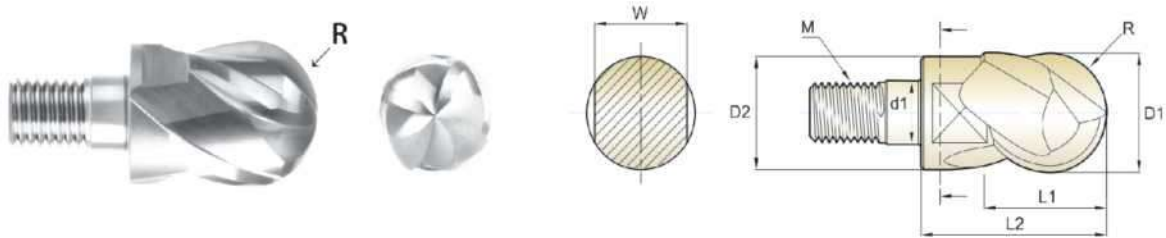
ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



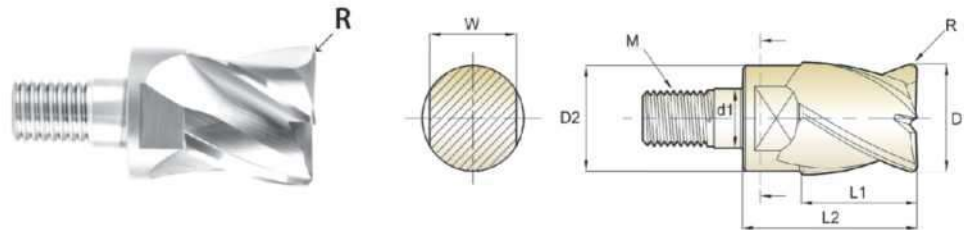
Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр шейки	Длина реж. части	Длина шейки	Зев ключа	Диаметр соединения	Резьба
Y-COATED	R	D1	D2	L1	L2	W	d1	M
<b>XSEME60100</b>	R5.0	<b>10.0</b>	<b>9.2</b>	<b>10</b>	<b>17.5</b>	<b>8</b>	<b>6.5</b>	<b>M6</b>
<b>XSEME60120</b>	R6.0	<b>12.0</b>	<b>11.2</b>	<b>12</b>	<b>20.5</b>	<b>10</b>	<b>6.5</b>	<b>M6</b>
<b>XSEME60160</b>	R8.0	<b>16.0</b>	<b>15.0</b>	<b>16</b>	<b>25.5</b>	<b>13</b>	<b>8.5</b>	<b>M8</b>
<b>XSEME60200</b>	R10.0	<b>20.0</b>	<b>19.0</b>	<b>20</b>	<b>30.0</b>	<b>17</b>	<b>10.5</b>	<b>M10</b>
<b>XSEME60250</b>	R12.5	<b>25.0</b>	<b>24.0</b>	<b>25</b>	<b>37.0</b>	<b>22</b>	<b>12.5</b>	<b>M12</b>
<b>XSEME60300</b>	R15.0	<b>30.0</b>	<b>29.0</b>	<b>30</b>	<b>43.0</b>	<b>27</b>	<b>17.0</b>	<b>M16</b>
<b>XSEME60320</b>	R16.0	<b>32.0</b>	<b>31.0</b>	<b>32</b>	<b>45.0</b>	<b>27</b>	<b>17.0</b>	<b>M16</b>

Допуск на радиус(мм)	Допуск на диам. фрезы (мм)
± 0.010	0 ~ - 0.02

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P											M			K						
Описание материала	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь				Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○	
ISO	N									S							H				
Описание материала	Алюминиевый сплав			Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)			Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend																		○	○	◎	○

**ТВЕРДОСПЛАВНАЯ МОДУЛЬНАЯ ГОЛОВКА, 4-ЗУБАЯ, РАДИУСНАЯ, С ПЕРЕМЕННЫМ УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ**


Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр шейки	Длина реж. части	Длина шейки	Зев ключа	Диаметр соединения	Резьба
Y-COATED	R	D1	D2	L1	L2	W	d1	M
XSEME01100 010	R0.1	10.0	9.2	10	17.5	8	6.5	M6
XSEME01100 020	R0.2	10.0	9.2	10	17.5	8	6.5	M6
XSEME01100 030	R0.3	10.0	9.2	10	17.5	8	6.5	M6
XSEME01100 050	R0.5	10.0	9.2	10	17.5	8	6.5	M6
XSEME01100 100	R1.0	10.0	9.2	10	17.5	8	6.5	M6
XSEME01100 150	R1.5	10.0	9.2	10	17.5	8	6.5	M6
XSEME01100 200	R2.0	10.0	9.2	10	17.5	8	6.5	M6
XSEME01100 250	R2.5	10.0	9.2	10	17.5	8	6.5	M6
XSEME01100 300	R3.0	10.0	9.2	10	17.5	8	6.5	M6
XSEME01100 400	R4.0	10.0	9.2	10	17.5	8	6.5	M6
XSEME01120 010	R0.1	12.0	11.2	12	20.5	10	6.5	M6
XSEME01120 020	R0.2	12.0	11.2	12	20.5	10	6.5	M6
XSEME01120 030	R0.3	12.0	11.2	12	20.5	10	6.5	M6
XSEME01120 050	R0.5	12.0	11.2	12	20.5	10	6.5	M6
XSEME01120 100	R1.0	12.0	11.2	12	20.5	10	6.5	M6
XSEME01120 150	R1.5	12.0	11.2	12	20.5	10	6.5	M6
XSEME01120 200	R2.0	12.0	11.2	12	20.5	10	6.5	M6
XSEME01120 250	R2.5	12.0	11.2	12	20.5	10	6.5	M6
XSEME01120 300	R3.0	12.0	11.2	12	20.5	10	6.5	M6
XSEME01120 400	R4.0	12.0	11.2	12	20.5	10	6.5	M6
XSEME01120 500	R5.0	12.0	11.2	12	20.5	10	6.5	M6
XSEME01160 050	R0.5	16.0	15.0	16	25.5	13	8.5	M8
XSEME01160 100	R1.0	16.0	15.0	16	25.5	13	8.5	M8
XSEME01160 150	R1.5	16.0	15.0	16	25.5	13	8.5	M8

Допуск на радиус(мм)

± 0.02

Допуск на диам. фрезы (мм)

0 ~ - 0.03

► ДАЛЕЕ

© : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P											M			K							
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь						Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
HRc	13	25	28	32	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230		
Recommend	○	○	⊗	⊗	⊗	○	⊗	⊗	⊗	○	⊗	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N										S					H						
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)					Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRc	13	25	28	32	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21		
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550	
Recommend	○	○	⊗	⊗	⊗	○	⊗	⊗	⊗	○	⊗	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



**ТВЕРДОСПЛАВНАЯ МОДУЛЬНАЯ ГОЛОВКА, 4-ЗУБАЯ, РАДИУСНАЯ, С ПЕРЕМЕННЫМ УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ**

CBN ФРЕЗЫ

i-Mill ФРЕЗЫ

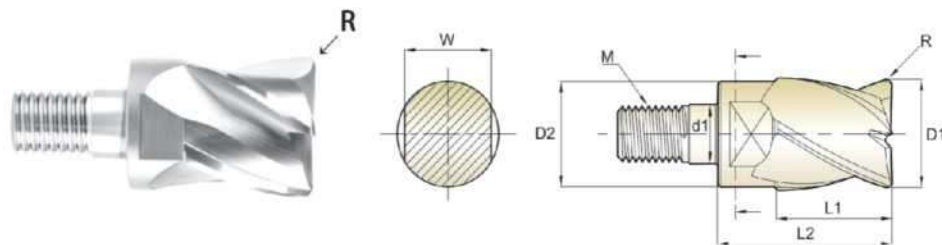
**i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ**

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TiAlN-X-POWER ФРЕЗЫ



JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр шейки	Длина реж. части	Длина шейки	Зев ключа	Диаметр соединения	Резьба
Y-COATED	R	D1	D2	L1	L2	W	d1	M
XSEME01160 200	R2.0	16.0	15.0	16	25.5	13	8.5	M8
XSEME01200 050	R0.5	20.0	19.0	20	30.0	17	10.5	M10
XSEME01200 100	R1.0	20.0	19.0	20	30.0	17	10.5	M10
XSEME01200 150	R1.5	20.0	19.0	20	30.0	17	10.5	M10
XSEME01200 200	R2.0	20.0	19.0	20	30.0	17	10.5	M10
XSEME01250 050	R0.5	25.0	24.0	25	37.0	22	12.5	M12
XSEME01250 100	R1.0	25.0	24.0	25	37.0	22	12.5	M12
XSEME01250 150	R1.5	25.0	24.0	25	37.0	22	12.5	M12
XSEME01250 200	R2.0	25.0	24.0	25	37.0	22	12.5	M12
XSEME01300 050	R0.5	30.0	29.0	30	43.0	27	17.0	M16
XSEME01300 100	R1.0	30.0	29.0	30	43.0	27	17.0	M16
XSEME01300 150	R1.5	30.0	29.0	30	43.0	27	17.0	M16
XSEME01300 200	R2.0	30.0	29.0	30	43.0	27	17.0	M16
XSEME01320 050	R0.5	32.0	31.0	32	45.0	27	17.0	M16
XSEME01320 100	R1.0	32.0	31.0	32	45.0	27	17.0	M16
XSEME01320 150	R1.5	32.0	31.0	32	45.0	27	17.0	M16
XSEME01320 200	R2.0	32.0	31.0	32	45.0	27	17.0	M16

Допуск на радиус(мм)	Допуск на диам. фрезы (мм)
± 0.02	0 ~ - 0.03

◎ : Отлично ○ : Хорошо

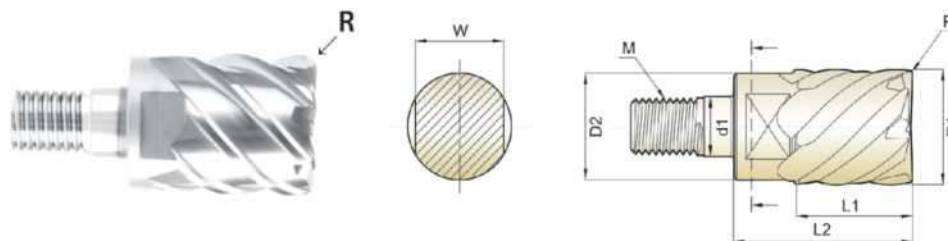
ISO	P										M				K							
Описание материала	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь				Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230		
Recommend	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○		

ISO	N										S						H							
Описание материала	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)					Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун		Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41			
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55			
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550			
Recommend																		○	○	◎	○			



**ТВЕРДОСПЛАВНАЯ МОДУЛЬНАЯ ГОЛОВКА, 6-ЗУБАЯ, РАДИУСНАЯ,  
С УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 45°**



Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр шейки	Длина реж. части	Длина шейки	Зев ключа	Диаметр соединения	Резьба
Y-COATED	R	D1	D2	L1	L2	W	d1	M
XSEME68100 030	R0.3	10.0	9.2	10	17.5	8	6.5	M6
XSEME68100 050	R0.5	10.0	9.2	10	17.5	8	6.5	M6
XSEME68100 100	R1.0	10.0	9.2	10	17.5	8	6.5	M6
XSEME68120 030	R0.3	12.0	11.2	12	20.5	10	6.5	M6
XSEME68120 050	R0.5	12.0	11.2	12	20.5	10	6.5	M6
XSEME68120 100	R1.0	12.0	11.2	12	20.5	10	6.5	M6
XSEME68160 050	R0.5	16.0	15.0	16	25.5	13	8.5	M8
XSEME68160 100	R1.0	16.0	15.0	16	25.5	13	8.5	M8
XSEME68160 150	R1.5	16.0	15.0	16	25.5	13	8.5	M8
XSEME68160 200	R2.0	16.0	15.0	16	25.5	13	8.5	M8
XSEME68200 050	R0.5	20.0	19.0	20	30.0	17	10.5	M10
XSEME68200 100	R1.0	20.0	19.0	20	30.0	17	10.5	M10
XSEME68200 150	R1.5	20.0	19.0	20	30.0	17	10.5	M10
XSEME68200 200	R2.0	20.0	19.0	20	30.0	17	10.5	M10
XSEME68250 050	R0.5	25.0	24.0	25	37.0	22	12.5	M12
XSEME68250 100	R1.0	25.0	24.0	25	37.0	22	12.5	M12
XSEME68250 150	R1.5	25.0	24.0	25	37.0	22	12.5	M12
XSEME68250 200	R2.0	25.0	24.0	25	37.0	22	12.5	M12
XSEME68300 050	R0.5	30.0	29.0	30	43.0	27	17.0	M16
XSEME68300 100	R1.0	30.0	29.0	30	43.0	27	17.0	M16
XSEME68300 150	R1.5	30.0	29.0	30	43.0	27	17.0	M16
XSEME68300 200	R2.0	30.0	29.0	30	43.0	27	17.0	M16
XSEME68320 050	R0.5	32.0	31.0	32	45.0	27	17.0	M16
XSEME68320 100	R1.0	32.0	31.0	32	45.0	27	17.0	M16
XSEME68320 150	R1.5	32.0	31.0	32	45.0	27	17.0	M16
XSEME68320 200	R2.0	32.0	31.0	32	45.0	27	17.0	M16

Допуск на радиус(мм)

Допуск на диам. фрезы (мм)

± 0.015

0 ~ - 0.03

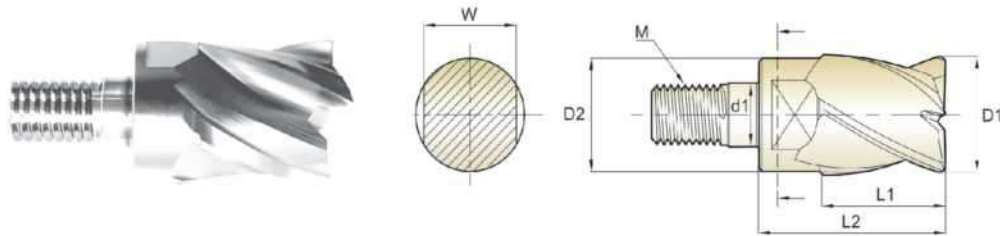
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь				Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	280	160	250	130	230	
Recommend	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S					H						
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)					Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун		Закален. чугун
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRc	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34			55	60	42	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550	
Recommend											○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	○	

**ТВЕРДОСПЛАВНАЯ МОДУЛЬНАЯ ГОЛОВКА, 4-ЗУБАЯ,  
С ПЕРЕМЕННЫМ УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ**



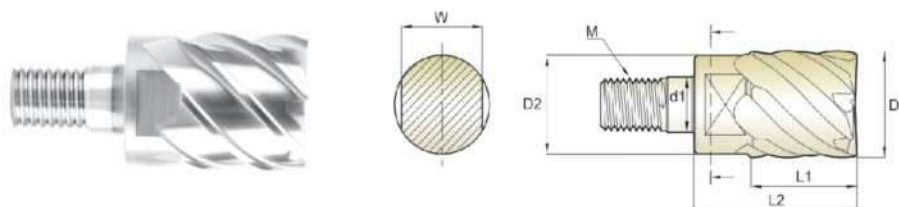
Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр шейки	Длина реж. части	Длина шейки	Зев ключа	Диаметр соединения	Резьба
Y-COATED	D1	D2	L1	L2	W	d1	M
<b>XSEME36100</b>	10.0	9.2	10	17.5	8	6.5	M6
<b>XSEME36120</b>	12.0	11.2	12	20.5	10	6.5	M6
<b>XSEME36160</b>	16.0	15.0	16	25.5	13	8.5	M8
<b>XSEME36200</b>	20.0	19.0	20	30.0	17	10.5	M10
<b>XSEME36250</b>	25.0	24.0	25	37.0	22	12.5	M12
<b>XSEME36300</b>	30.0	29.0	30	43.0	27	17.0	M16
<b>XSEME36320</b>	32.0	31.0	32	45.0	27	17.0	M16

Допуск на диам. фрезы  
(мм)  
**0 ~ - 0.03**

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	280	160	250	130	230	
Recommend	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы							Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	15	30	25	38	34	34	34	55	60	42	55
HB	60	100	75	80	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	○

**ТВЕРДОСПЛАВНАЯ МОДУЛЬНАЯ ГОЛОВКА, 6-ЗУБАЯ,  
С УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 45°**


Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр шейки	Длина реж. части	Длина шейки	Зев ключа	Диаметр соединения	Резьба
Y-COATED	D1	D2	L1	L2	W	d1	M
XSEME75100	10.0	9.2	10	17.5	8	6.5	M6
XSEME75120	12.0	11.2	12	20.5	10	6.5	M6
XSEME75160	16.0	15.0	16	25.5	13	8.5	M8
XSEME75200	20.0	19.0	20	30.0	17	10.5	M10
XSEME75250	25.0	24.0	25	37.0	22	12.5	M12
XSEME75300	30.0	29.0	30	43.0	27	17.0	M16
XSEME75320	32.0	31.0	32	45.0	27	17.0	M16

Допуск на диам. фрезы (мм)

0 ~ - 0.03

© : Отлично ○ : Хорошо

ISO Описание материала	P										M				K									
	Непегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун					
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
HRc	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21					
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230				
Recommend	○	○	⊙	⊙	⊙	○	⊙	⊙	⊙	○	⊙	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
ISO	N										S					H								
Описание материала	Алюминиевый сплав					Алюми-иево-литиевый сплав					Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы			Жаропрочные суперсплавы		Титановые сплавы			Закаленная сталь		Отбелен. чугун	Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41			
HRc	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41			
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550			
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			

 CBN  
ФРЕЗЫ

 i-Xmill  
ФРЕЗЫ

**i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ**

 X5070  
ФРЕЗЫ

 4G MILL  
ФРЕЗЫ

 X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

 TiAlN-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 JET-POWER  
ФРЕЗЫ

 V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

 ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

 ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

 D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

 CRX S  
ФРЕЗЫ

 K-2  
ФРЕЗЫ

 ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

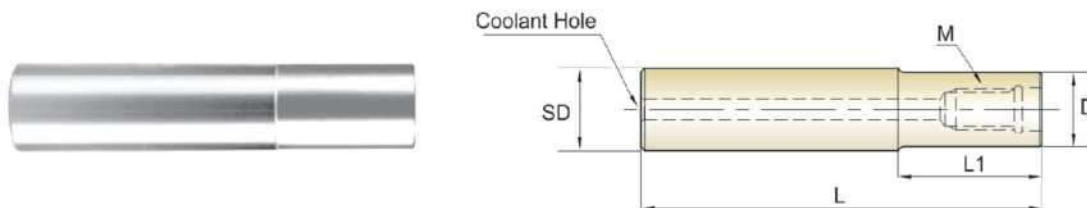
 TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

 ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

 ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

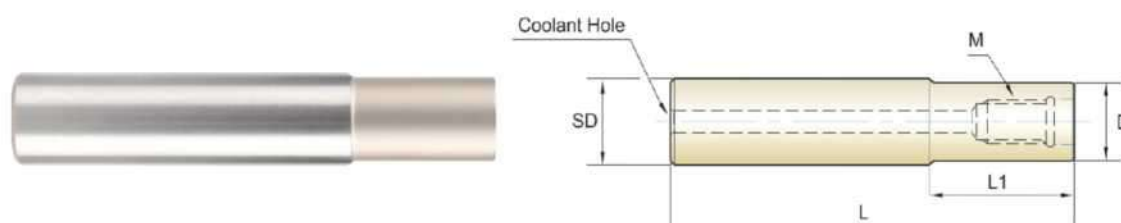
**ТВЕРДОСПЛАВНЫЙ КОРПУС - С ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ШЕЙКОЙ**



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Общая длина	Длина шейки	Диаметр шейки	Размер резьбы	Ключ №	Отверстие для СОЖ
		SD						
ZMC1001100	10.0	10	70	20	9.5	M6	SPIS0810	2
ZMC1002100	10.0	10	100	40	9.5	M6	SPIS0810	2
ZMC1003100	10.0	10	130	70	9.5	M6	SPIS0810	2
ZMC1201120	12.0	12	80	20	11.5	M6	SPIS0810	2
ZMC1202120	12.0	12	100	40	11.5	M6	SPIS0810	2
ZMC1203120	12.0	12	130	70	11.5	M6	SPIS0810	2
ZMC1601160	16.0	16	100	40	15.5	M8	SPIS1300	3
ZMC1602160	16.0	16	150	80	15.5	M8	SPIS1300	3
ZMC1603160	16.0	16	200	120	15.5	M8	SPIS1300	3
ZMC2001200	20.0	20	100	40	19.5	M10	SPIS1700	4
ZMC2002200	20.0	20	150	80	19.5	M10	SPIS1700	4
ZMC2003200	20.0	20	200	120	19.5	M10	SPIS1700	4
ZMC2004200	20.0	20	250	160	19.5	M10	SPIS1700	4
ZMC2501250	25.0	25	150	70	24.3	M12	SPIS2200	5
ZMC2502250	25.0	25	200	100	24.3	M12	SPIS2200	5
ZMC2503250	25.0	25	250	150	24.3	M12	SPIS2200	5
ZMC2504250	25.0	25	300	200	24.3	M12	SPIS2200	5
ZMC3001320	30.0 / 32.0	32	150	70	29.0	M16	SPIS2700	6
ZMC3002320	30.0 / 32.0	32	200	120	29.0	M16	SPIS2700	6
ZMC3003320	30.0 / 32.0	32	250	150	29.0	M16	SPIS2700	6
ZMC3004320	30.0 / 32.0	32	300	200	29.0	M16	SPIS2700	6
ZMC3005320	30.0 / 32.0	32	350	250	29.0	M16	SPIS2700	6

- ▶ Ключ (1 шт.) для соответствующего артикула входит в комплект. При необходимости, дополнительные ключи можно купить.
- ▶ Ключи на следующей странице.

**СТАЛЬНОЙ КОРПУС - С ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ШЕЙКОЙ**

 CBN  
ФРЕЗЫ

 i-Xmill  
ФРЕЗЫ

**i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ**

 X5070  
ФРЕЗЫ

 4G MILL  
ФРЕЗЫ

 X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

 TiAlNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 JET-POWER  
ФРЕЗЫ

 V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

 ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

 ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

 D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

 CRX S  
ФРЕЗЫ

 K-2  
ФРЕЗЫ

 ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

 TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

 ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

 ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Общая длина	Длина шейки	Диаметр шейки	Размер резьбы	Ключ №	Отверстие для СОЖ
		SD	L	L1	D			
ZMS1001100	10.0	10	70	20	9	M6	SPIS0810	3
ZMS1201120	12.0	12	90	30	11	M6	SPIS0810	3
ZMS1601160	16.0	16	100	30	15	M8	SPIS1300	4
ZMS2001200	20.0	20	100	30	19	M10	SPIS1700	5
ZMS2501250	25.0	25	115	40	24	M12	SPIS2200	5
ZMS3001320	30.0 / 32.0	32	125	40	29	M16	SPIS2700	6

Ед.изм: мм

► Ключ (1 шт.) для соответствующего артикула входит в комплект. При необходимости, дополнительные ключи можно купить.

**Ключ**

Модель	Ключ №	Зев ключа	Диаметр фрезы	Момент затяжки[N·m]
	SPIS0810	8	10.0	6.5
		10	12.0	6.5
	SPIS1300	13	16.0	10
	SPIS1700	17	20.0	12
	SPIS2200	22	25.0	15
	SPIS2700	27	30.0 32.0	20

**СТАЛЬНОЙ КОРПУС - С КОНИЧЕСКОЙ ШЕЙКОЙ**

CBN  
ФРЕЗЫ

i-Mill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

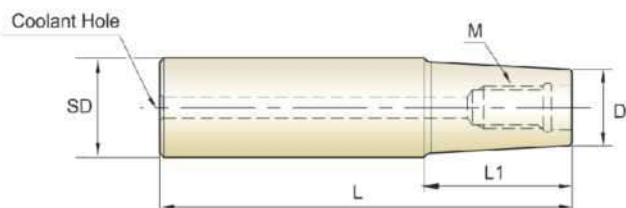
ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДАННЫЕ



Ед.изм: мм

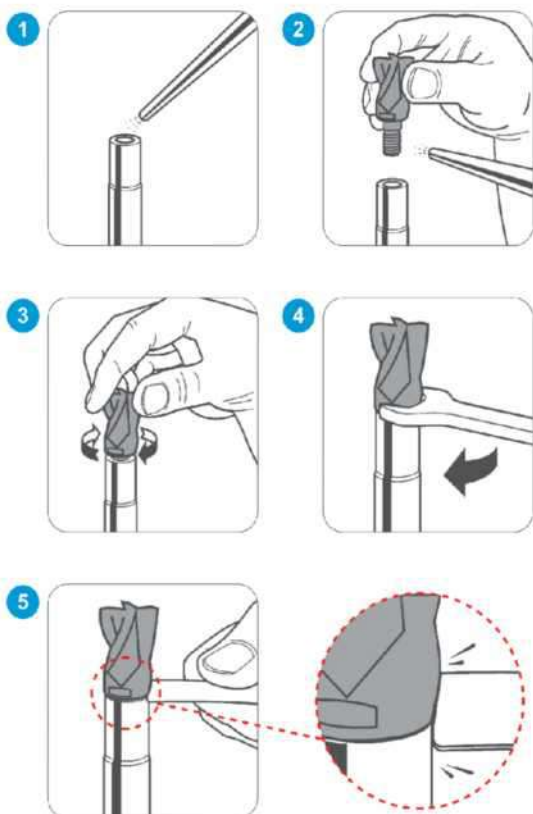
Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Общая длина	Длина шейки	Диаметр шейки	Размер резьбы	Ключ №	Отверстие для СОЖ
		SD	L	L1	D	M		
ZMT1001120	10.0	12	100	50	9	M6	SPIS0810	3
ZMT1201160	12.0	16	130	70	11	M6	SPIS0810	3
ZMT1601200	16.0	20	150	90	15	M8	SPIS1300	4
ZMT2001250	20.0	25	170	100	19	M10	SPIS1700	5
ZMT2501320	25.0	32	200	110	24	M12	SPIS2200	5
ZMT3001320	30.0 / 32.0	32	200	110	29	M16	SPIS2700	6

►The Ключ(1pc) for the relevant item is included.  
If more is needed, available for sale.

**Ключ**

Модель	Ключ No.	Зев ключа	Диаметр фрезы	Момент затяжки[N·m]
	SPIS0810	8	10.0	6.5
		10	12.0	6.5
	SPIS1300	13	16.0	10
	SPIS1700	17	20.0	12
	SPIS2200	22	25.0	15
	SPIS2700	27	30.0 32.0	20

## Инструкции



**Примечание**

Соблюдайте указанный момент затяжки винта, излишние усилия могут повредить винт.

**Шаг 1, 2 : Чистка**

Перед сборкой убедитесь, что загрязнения на всех смежных поверхностях удалены (для чистки рекомендуется использовать сжатый воздух).

**Шаг 3, 4 : Сборка**

Вручную завинтите модульную головку на хвостовике до упора, затем затяните, используя предоставленный ключ.

**Шаг 5 : Финальная проверка**

Пере проверьте отсутствие зазоров.

Диаметр фрезы (D)	Момент затяжки [ N·m ]
10.0	6.5
12.0	6.5
16.0	10.0
20.0	12.0
25.0	15.0
30.0	20.0
32.0	20.0

CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

**i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ**

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

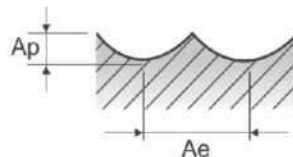
ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ



**XSEMD98** СЕРИЯ С 2 ЗУБЬЯМИ СФЕРИЧЕСКИЕ

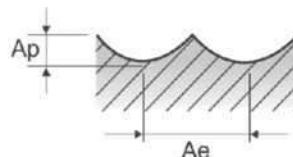
Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)									
						10	12	16	20	25	30	32			
P	1-8	Нелегированная сталь	0.08D	0.03D	Vc	175	170	168	168	167	167	167			
					fz	0.199	0.212	0.238	0.264	0.270	0.299	0.300			
					RPM	5580	4510	3340	2670	2130	1770	1660			
		Низколегирован. сталь			Vc	168	165	162	162	162	162	162			
					fz	0.174	0.188	0.206	0.227	0.231	0.250	0.250			
					RPM	5340	4380	3220	2580	2060	1720	1610			
	10-11.1	Высоколегир. сталь	Vc	175	170	168	168	167	167	167					
			fz	0.199	0.212	0.238	0.264	0.270	0.299	0.300					
			RPM	5580	4510	3340	2670	2130	1770	1660					
		11.2	Vc	168	165	162	162	162	162	162					
			fz	0.174	0.188	0.206	0.227	0.231	0.250	0.250					
			RPM	5340	4380	3220	2580	2060	1720	1610					
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	0.08D	0.03D	Vc	175	170	168	168	167	167	167			
					fz	0.199	0.212	0.238	0.264	0.270	0.299	0.300			
					RPM	5580	4510	3340	2670	2130	1770	1660			
					H	38.1 - 38.2	Закаленная сталь	Vc	141	138	136	136	136	136	136
								fz	0.160	0.170	0.189	0.208	0.211	0.229	0.230
								RPM	4500	3660	2700	2160	1730	1440	1350
	40	Отбелен. чугун	Vc	168		165	162	162	162	162	162				
			fz	0.174		0.188	0.206	0.227	0.231	0.250	0.250				
			RPM	5340		4380	3220	2580	2060	1720	1610				
	41	Закален. чугун	Vc	141	138	136	136	136	136	136					
			fz	0.160	0.170	0.189	0.208	0.211	0.229	0.230					
			RPM	4500	3660	2700	2160	1730	1440	1350					



**XSEME59** СЕРИЯ С 3 ЗУБЬЯМИ СФЕРИЧЕСКИЕ

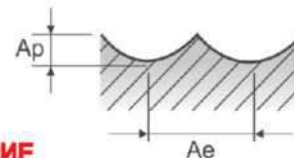
ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)									
						10	12	16	20	25	30	32			
P	1-8	Нелегированная сталь	0.05D	0.02D	Vc	307	307	307	307	307	307	307			
					fz	0.201	0.225	0.234	0.238	0.248	0.259	0.268			
					RPM	9770	8150	6100	4880	3910	3260	3050			
		9			Низколегирован. сталь	Vc	257	257	257	257	257	257	257		
						fz	0.168	0.187	0.199	0.209	0.219	0.230	0.234		
						RPM	8190	6830	5110	4090	3270	2730	2560		
	10-11.1	Высоколегир. сталь	Vc	307	307	307	307	307	307	307					
			fz	0.201	0.225	0.234	0.238	0.248	0.259	0.268					
			RPM	9770	8150	6100	4880	3910	3260	3050					
		11.2	Vc	257	257	257	257	257	257	257					
			fz	0.168	0.187	0.199	0.209	0.219	0.230	0.234					
			RPM	8190	6830	5110	4090	3270	2730	2560					
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	0.05D	0.02D	Vc	307	307	307	307	307	307	307			
					fz	0.201	0.225	0.234	0.238	0.248	0.259	0.268			
					RPM	9770	8150	6100	4880	3910	3260	3050			
					H	38.1 - 38.2	Закаленная сталь	Vc	208	208	208	208	208	208	208
								fz	0.156	0.173	0.180	0.190	0.200	0.210	0.221
								RPM	6620	5520	4140	3310	2650	2210	2070
	40	Отбелен. чугун	Vc	257		257	257	257	257	257	257				
			fz	0.168		0.187	0.199	0.209	0.219	0.230	0.234				
			RPM	8190		6830	5110	4090	3270	2730	2560				
	41	Закален. чугун	Vc	208	208	208	208	208	208	208					
			fz	0.156	0.173	0.180	0.190	0.200	0.210	0.221					
			RPM	6620	5520	4140	3310	2650	2210	2070					



**XSEME60** СЕРИЯ С 4 ЗУБЬЯМИ СФЕРИЧЕСКИЕ

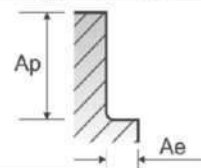
Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)						
						10	12	16	20	25	30	32
P	1-8	Нелегированная сталь	0.05D	0.02D	Vc	341	341	341	341	341	341	341
					fz	0.148	0.165	0.175	0.179	0.186	0.194	0.201
					RPM	10850	9050	6780	5430	4340	3620	3390
	9	Низколегирован. сталь	0.05D	0.02D	Vc	286	286	286	286	286	286	286
					fz	0.126	0.140	0.149	0.156	0.164	0.172	0.176
					RPM	9100	7500	5680	4550	3640	3030	2840
	10-11.1	Высоколегир. сталь	0.05D	0.02D	Vc	341	341	341	341	341	341	341
					fz	0.148	0.165	0.175	0.179	0.186	0.194	0.201
					RPM	10850	9050	6780	5430	4340	3620	3390
	11.2	Высоколегир. сталь	0.05D	0.02D	Vc	286	286	286	286	286	286	286
					fz	0.126	0.140	0.149	0.156	0.164	0.172	0.176
					RPM	9100	7500	5680	4550	3640	3030	2840
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	0.05D	0.02D	Vc	341	341	341	341	341	341	341
					fz	0.148	0.165	0.175	0.179	0.186	0.194	0.201
					RPM	10850	9050	6780	5430	4340	3620	3390
H	38.1 - 38.2	Закаленная сталь	0.05D	0.02D	Vc	231	231	231	231	231	231	231
					fz	0.117	0.130	0.135	0.143	0.150	0.157	0.165
					RPM	7350	6130	4600	3680	2940	2450	2300
	40	Отбелен. чугун	0.05D	0.02D	Vc	286	286	286	286	286	286	286
					fz	0.126	0.140	0.149	0.156	0.164	0.172	0.176
					RPM	9100	7500	5680	4550	3640	3030	2840
	41	Закален. чугун	0.05D	0.02D	Vc	231	231	231	231	231	231	231
					fz	0.117	0.130	0.135	0.143	0.150	0.157	0.165
					RPM	7350	6130	4600	3680	2940	2450	2300



**XSEME01** СЕРИЯ С 4 ЗУБЬЯМИ РАДИУСНЫЕ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)						
						10	12	16	20	25	30	32
P	1-8	Нелегированная сталь	0.05D	0.8D	Vc	156	156	156	156	156	156	156
					fz	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
					RPM	4970	4140	3100	2480	1990	1650	1550
	9	Низколегирован. сталь	0.05D	0.8D	Vc	105	105	105	105	105	105	105
					fz	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.026
					RPM	3340	2780	2090	1670	1340	1110	1040
	10-11.1	Высоколегир. сталь	0.05D	0.8D	Vc	156	156	156	156	156	156	156
					fz	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
					RPM	4970	4140	3100	2480	1990	1650	1550
	11.2	Высоколегир. сталь	0.05D	0.8D	Vc	105	105	105	105	105	105	105
					fz	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.026
					RPM	3340	2780	2090	1670	1340	1110	1040
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	0.02D	0.8D	Vc	156	156	156	156	156	156	156
					fz	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
					RPM	4960	4140	3100	2480	1990	1650	1550
H	38.1 - 38.2	Закаленная сталь	0.02D	0.8D	Vc	63	63	63	63	63	63	63
					fz	0.021	0.021	0.022	0.023	0.023	0.024	0.024
					RPM	2020	1680	1250	1000	800	670	630
	40	Отбелен. чугун	0.05D	0.8D	Vc	105	105	105	105	105	105	105
					fz	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.026
					RPM	3340	2780	2090	1670	1340	1110	1040
	41	Закален. чугун	0.02D	0.8D	Vc	63	63	63	63	63	63	63
					fz	0.021	0.021	0.022	0.023	0.023	0.024	0.024
					RPM	2020	1680	1250	1000	800	670	630



CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TiAlNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

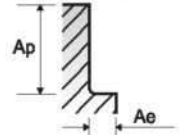
ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

**XSEME68** СЕРИЯ С 6 ЗУБЬЯМИ РАДИУСНЫЕ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ

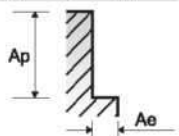
Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)											
						10	12	16	20	25	30	32					
P	1-8	Нелегированная сталь	0.05D	1.0D	Vc	302	302	302	302	302	302	302					
					fz	0.051	0.058	0.067	0.070	0.070	0.075	0.075					
					RPM	9600	8010	6000	4800	3850	3200	3000					
		Низколегирован. сталь			Vc	294	294	294	294	294	294	294					
					fz	0.025	0.025	0.025	0.025	0.027	0.029	0.030					
					RPM	9360	7800	5850	4680	3740	3120	2920					
	10-11.1	Высоколегир. сталь	Vc	302	302	302	302	302	302	302							
			fz	0.051	0.058	0.067	0.070	0.070	0.075	0.075							
			RPM	9600	8010	6000	4800	3850	3200	3000							
		Высоколегир. сталь	Vc	294	294	294	294	294	294	294							
			fz	0.025	0.025	0.025	0.025	0.027	0.029	0.030							
			RPM	9360	7800	5850	4680	3740	3120	2920							
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	0.05D	1.0D	Vc	302	302	302	302	302	302	302					
					fz	0.051	0.058	0.067	0.070	0.070	0.075	0.075					
					RPM	9600	8010	6000	4800	3850	3200	3000					
					H	38.1 - 38.2	Закаленная сталь	0.02D	1.0D	Vc	181	181	181	181	181	181	181
										fz	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007
										RPM	5760	4800	3600	2880	2305	1920	1800
	40	Отбелен. чугун	Vc	294		294	294			294	294	294	294				
			fz	0.025		0.025	0.025			0.025	0.027	0.029	0.030				
			RPM	9360		7800	5850			4680	3740	3120	2920				
	41	Закален. чугун	Vc	181	181	181	181	181	181	181							
			fz	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007							
			RPM	5760	4800	3600	2880	2305	1920	1800							



**XSEME36** СЕРИЯ 4 ЗУБЬЯ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)											
						10	12	16	20	25	30	32					
P	1-8	Нелегированная сталь	0.05D	0.6D	Vc	128	129	130	132	134	134	134					
					fz	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040					
					RPM	4080	3430	2590	2100	1700	1420	1330					
		Низколегирован. сталь			Vc	79	79	80	82	82	82	82					
					fz	0.030	0.030	0.030	0.030	0.031	0.032	0.032					
					RPM	2500	2100	1590	1300	1050	870	820					
	10-11.1	Высоколегир. сталь	Vc	128	129	130	132	134	134	134							
			fz	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040							
			RPM	4080	3430	2590	2100	1700	1420	1330							
		Высоколегир. сталь	Vc	79	79	80	82	82	82	82							
			fz	0.030	0.030	0.030	0.030	0.031	0.032	0.032							
			RPM	2500	2100	1590	1300	1050	870	820							
M	12-14	Нержавеющая сталь	0.05D	0.6D	Vc	66	66	66	66	67	67	67					
					fz	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035					
					RPM	2100	1750	1310	1050	850	710	670					
					K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	0.05D	0.6D	Vc	128	129	130	132	134	134	134
										fz	0.039	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040
										RPM	4080	3430	2590	2100	1700	1420	1330
	H	38.1 - 38.2	Закаленная сталь	Vc		53	53			53	53	53	53	53			
				fz		0.013	0.013			0.013	0.012	0.011	0.011	0.011			
				RPM		1700	1400			1050	850	680	560	530			
	40	Отбелен. чугун	Vc	79	79	80	82	82	82	82							
			fz	0.030	0.030	0.030	0.030	0.031	0.032	0.032							
			RPM	2500	2100	1590	1300	1050	870	820							
41	Закален. чугун	Vc	53	53	53	53	53	53	53								
		fz	0.013	0.013	0.013	0.012	0.011	0.011	0.011								
		RPM	1700	1400	1050	850	680	560	530								



**XSEME75** СЕРИЯ С 6 ЗУБЬЯМИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ

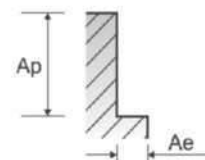
Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

**НОРМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ**

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)						
						10	12	16	20	25	30	32
P	1-8	Нелегированная сталь	0.1D	0.8D	Vc	111	111	111	111	111	111	111
					fz	0.099	0.099	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100
					RPM	3530	2945	2205	1765	1410	1180	1100
	9	Низколегирован. сталь	0.05D	0.8D	FEED	2100	1750	1325	1060	845	710	660
					Vc	77	77	77	77	77	77	77
					fz	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094
	10-11.1	Высоколегир. сталь	0.1D	0.8D	RPM	2450	2040	1530	1220	980	815	765
					FEED	1380	1150	860	690	555	460	430
					Vc	111	111	111	111	111	111	111
	11.2	Высоколегир. сталь	0.05D	0.8D	fz	0.099	0.099	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100
					RPM	3530	2945	2205	1765	1410	1180	1100
					FEED	2100	1750	1325	1060	845	710	660
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	0.1D	0.8D	Vc	77	77	77	77	77	77	77
					fz	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094
					RPM	2450	2040	1530	1220	980	815	765
H	38.1 - 38.2	Закаленная сталь	0.05D	0.6D	FEED	1380	1150	860	690	555	460	430
					Vc	33	33	33	33	33	33	33
					fz	0.033	0.034	0.034	0.035	0.035	0.036	0.036
	40	Отбелен. чугун	0.05D	0.8D	RPM	1050	880	655	525	420	350	330
					FEED	210	180	130	110	85	75	70
					Vc	77	77	77	77	77	77	77
	41	Закален. чугун	0.05D	0.6D	fz	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094
					RPM	2450	2040	1530	1220	980	815	765
					FEED	1380	1150	860	690	555	460	430
	41	Закален. чугун	0.05D	0.6D	Vc	33	33	33	33	33	33	33
					fz	0.033	0.034	0.034	0.035	0.035	0.036	0.036
					RPM	1050	880	655	525	420	350	330
41	Закален. чугун	0.05D	0.6D	FEED	210	180	130	110	85	75	70	

**ВЫСОКАЯ СКОРОСТЬ**

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)						
						10	12	16	20	25	30	32
P	11.2	Высоколегир. сталь	0.05D	0.6D	Vc	332	332	332	332	332	332	332
					fz	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095
					RPM	10570	8810	6600	5290	4230	3520	3300
					FEED	6020	5020	3765	3050	2400	2000	1890
H	38.1 - 38.2	Закаленная сталь	0.05D	0.4D	Vc	166	166	166	166	166	166	166
					fz	0.096	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095
					RPM	5290	4410	3300	2645	2114	1761	1651
	40	Отбелен. чугун	0.05D	0.6D	FEED	3050	2520	1880	1470	1200	1000	940
					Vc	332	332	332	332	332	332	332
					fz	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095
	41	Закален. чугун	0.05D	0.4D	RPM	10570	8810	6600	5290	4230	3520	3300
					FEED	6020	5020	3765	3050	2400	2000	1890
					Vc	166	166	166	166	166	166	166
	41	Закален. чугун	0.05D	0.4D	fz	0.096	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095
					RPM	5290	4410	3300	2645	2114	1761	1651
					FEED	3050	2520	1880	1470	1200	1000	940



CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TiAlNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ



Мировой лидер по производству режущих инструментов **YG-1**



# ФРЕЗЕРОВАНИЕ



К лучшему через инновации



**ТВЕРДЫЙ СПЛАВ**

# **X5070 END MILLS**

## **КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ X5070**

- Для стали высокой твердости (от HRC45 до HRC70)
- Высокоскоростная обработка без СОЖ



**ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ**

СЕРИЯ	G8B59	G8B54	G8A46	G8A54
ЗУБЬЯ	4	4	2	2
ПЕРЕМЕННЫЙ УГОЛ	0°	0°	30°	30°
ФОРМА РЕЖУЩЕЙ КРОМКИ	Радиус	Радиус	Сферич.	Сферич.
РАЗМЕР MIN	D2.0	D2.0	R0.05	R0.25
РАЗМЕР MAX	D12.0	D16.0	R2.0	R1.0
СТРАНИЦА	105	106	107	111

**ТВЕРДЫЙ СПЛАВ**  
**X5070**  
**END MILLS**

Для стали высокой твердости от HRC45 до HRC70,  
Для высокоскоростной обработки без СОЖ

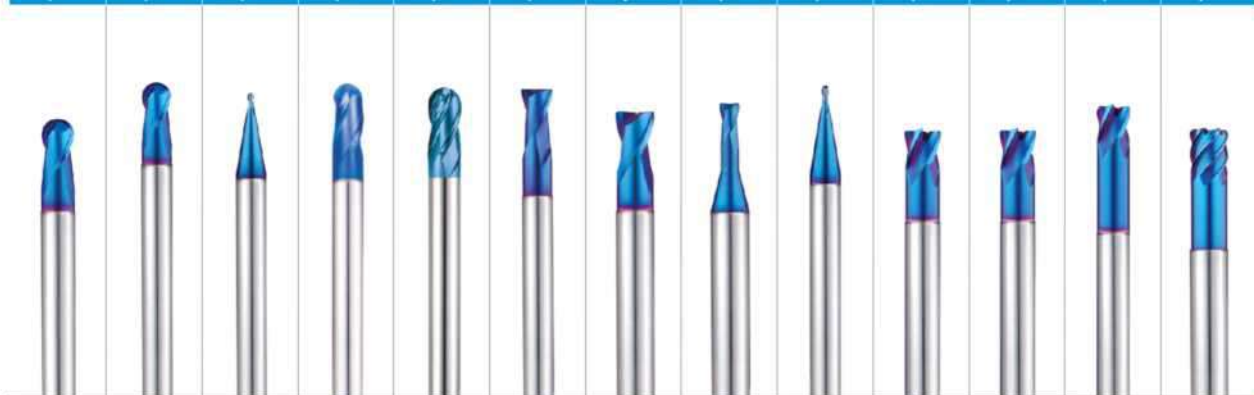
◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендуемые условия об-ки: С. 139

Высок. подачи	Выс. подачи удлин. шейка	Об-ка ребер	Об-ка ребер
Blue покрытие	Blue покрытие	Blue покрытие	Blue покрытие

ISO	VDI 3323	Описание материала	Состав / Структура / Термообработка		HB	HRC
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C	Отожженная	125	
	2		Около 0.45% C	Отожженная	190	13
	3		Около 0.45% C	Закаленная	250	25
	4		Около 0.75% C	Отожженная	270	28
	5		Около 0.75% C	Закаленная	300	32
	6	Низколегирован. сталь		Отожженная	180	10
	7			Закаленная	275	29
	8			Закаленная	300	32
	9			Закаленная	350	38
	10		Высоколегир. сталь	Отожженная	200	15
	11		Высоколегир. сталь	Закаленная	325	35
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит. / Мартенс.	Отожженная	200	15
	13		Мартенситная	Закаленная	240	23
	14		Аустенитная		180	10
K	15	Серый чугун	Перлит. / Феррит.		180	10
	16		Перлитная (Мартенситная)		260	26
	17	Высокопрочный чугун	Ферритная		160	3
	18		Перлитная		250	25
	19		Ферритная		130	
	20	Ковкий чугун	Перлитная		230	21
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая		60	
	22		Отвержд.	Закаленная	100	
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая		75	
	24		≤ 12% Si, Отвержд.		90	
	25		> 12% Si, Не отверждаемая		130	
	26	Медь и медные сплавы	Сплавы, PB>1%		110	
	27	К-2 (Бронза / Латунь)	CuZn, CuSnZn (Латунь)		90	
	28		CuSn, бессвинц. и электролитич. медь		100	
	29	Неметаллич. материалы	Дюропласт, пластик			
	30		Каучук, дерево			
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe Основа	Отожженная	200	15
	32		Состаренная	280	30	
	33		Отожженная	250	25	
	34		Ni или Co Основа	Состаренная	350	38
	35		Литье	320	34	
	36	Титановые сплавы	Чистый Титан		400 Rm	
	37	Альфа Бета сплавы	Закаленная		1050 Rm	
H	38	Закаленная сталь	Закаленная		550	55
	39		Закаленная		630	60
	40	Отбелен. чугун	Литье		400	42
	41	Закален. чугун	Закаленная		550	55

G8A28	G8A38	G8A53	G8A59	G8D62	G8A60	G8A36	G8A52	G8A50	G8A47	G8A37	G8B08	G8A39
2	2	2	3	4	2	2	2	2	4	4	4	6
30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	45°
Сферич.	Сферич.	Сферич.	Сферич.	Сферич.	Радиус	Радиус	Радиус	Радиус	Радиус	Радиус	Радиус	Радиус
R0.05	R0.5	R0.2	R1.5	R1.5	D0.5	D0.3	D0.5	D0.3	D3.0	D1.0	D6.0	D6.0
R6.0	R12.5	R1.0	R10.0	R10.0	D12.0	D20.0	D2.0	D2.0	D12.0	D20.0	D12.0	D20.0
112	114	115	116	117	118	123	125	126	127	128	129	130
-	Удлинен. шейка	Мелкораз.	Мелкораз.	Мелкораз.	Об-ка ребер	Удлинен. шейка	Об-ка ребер	Мелкораз.	Удлинен. шейка	Удлинен. шейка	Удлинен. шейка	Удлинен. шейка
Blue покрытие	Blue покрытие	Blue покрытие	Blue покрытие	Blue покрытие	Blue покрытие	Blue покрытие	Blue покрытие	Blue покрытие	Blue покрытие	Blue покрытие	Blue покрытие	Blue покрытие



													1
													2
													3
													4
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	5
													6 P
													7
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	8
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	9
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	11
													12
													13 M
													14
													15
													16
													17 K
													18
													19
													20
													21
													22
													23
													24
													25 N
													26
													27
													28
													29
													30
													31
													32
													33
													34 S
													35
													36
													37
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	38
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	39
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	40
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	41

CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДАНИЕ





**X5070  
END MILLS**

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

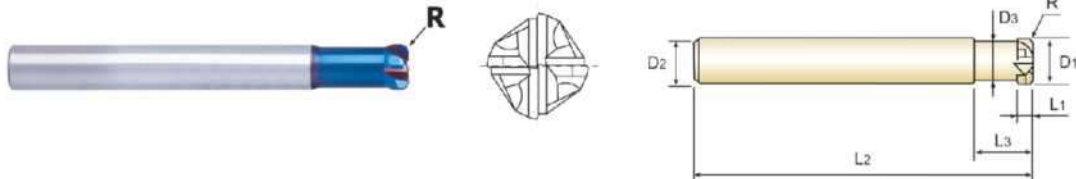
**G8B59** СЕРИЯ**ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ****БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ**CBN  
ФРЕЗЫi-Mill  
ФРЕЗЫi-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ**X5070  
ФРЕЗЫ**4G MILL  
ФРЕЗЫX-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫTitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫJET-POWER  
ФРЕЗЫV7 PLUS  
ФРЕЗЫALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫALU-  
POWER  
ФРЕЗЫD-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫD-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX-S  
ФРЕЗЫK-2  
ФРЕЗЫONLY ONE  
(PMB)  
ФРЕЗЫTANK-  
POWER  
ФРЕЗЫGENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, УКОРОЧЕННЫЕ, КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ  
ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, ДЛЯ ВЫСОКИХ ПОДАЧ**

- ▶ Отличная износостойкость даже при обработке закаленных материалов высокой твердости с большой подачей
- ▶ Специальная конструкция с уменьшенным задним углом и короткими канавками позволяет добиться великолепной прочности инструмента
- ▶ Высокая стойкость даже при обработке без СОЖ, благодаря высокотвердому и термостойкому покрытию.

- ▶ Hervorragende Verschleißigenschaften bei hohen Schnittwerten in gehärteten Materialien
- ▶ Mit reduzierten Freiwinkeln und kurzen Spannuten für hohe Festigkeiten konstruiert.
- ▶ Große Härte u. hitzebeständige Beschichtung für lange Lebensdauer bei Trockenbearbeitung



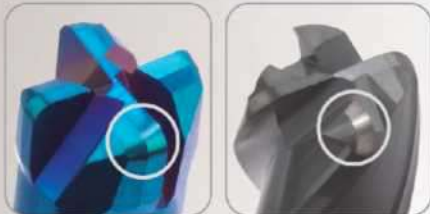
C.139

Ед. изм: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы D1	Диаметр хвостовика D2	Длина реж. части L1	Длина шейки L3	Общая длина L2	Диаметр шейки D3
	R (±0.005)						D3
G8B5902005	R0.5	2.0	6	1	6	50	1.8
G8B5903005	R0.5	3.0	6	1.2	8	50	2.8
G8B5904005	R0.5	4.0	6	1.5	10	50	3.8
G8B5906005	R0.5	6.0	6	2.5	12	60	5.4
G8B5906010	R1.0	6.0	6	2.5	12	60	5.4
G8B5908010	R1.0	8.0	8	3.5	16	60	7.2
G8B5908020	R2.0	8.0	8	3.5	16	60	7.2
G8B5910010	R1.0	10.0	10	4	20	70	9
G8B5910020	R2.0	10.0	10	4	20	70	9
G8B5912020	R2.0	12.0	12	5	25	80	11
G8B5912030	R3.0	12.0	12	5	25	80	11

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на радиус (мкм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.02	± 0.005	h5

Даже при непродолжительной эксплуатации инструмента декоративное покрытие голубого цвета может стираться и потерять однородность, что никак не влияет на производительность инструмента.

**Сравнение профиля зубьев**

Для высоких подач

Обычная фреза



• Благодаря уменьшенному заднему углу и коротким канавкам повышается прочность и снижаются вибрации

• Очень короткая длина канавок для высокой жесткости

• Прочная сердцевина с уменьшенным диаметром обеспечивает большую глубину и максимальную жесткость

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P											M				K																										
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь						Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь				Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун																				
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRc	13	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	180	250	130	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	
Recommend					○				○		○																															

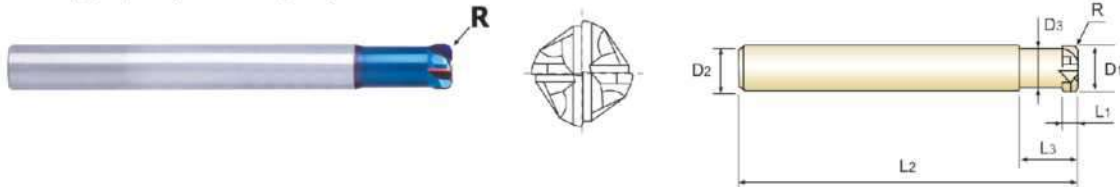
ISO	N								S								H				
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы				Закаленная сталь		Отбелен. чугун		Закален. чугун
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320			550	630	400	550
Recommend																		◎	◎	○	◎



ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, УКОРОЧЕННЫЕ, КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, ДЛЯ ВЫСОКИХ ПОДАЧ (длинный хвостовик)

- ▶ Отличная износостойкость даже при обработке закаленных материалов высокой твердости с большой подачей
- ▶ Специальная конструкция с уменьшенным задним углом и короткими канавками позволяет добиться великолепной прочности инструмента
- ▶ Высокая стойкость даже при обработке без СОЖ, благодаря высокотвердому и термостойкому покрытию.

- ▶ Hervorragende Verschleißigenschaften bei hohen Schnittwerten in gehärteten Materialien
- ▶ Mit reduzierten Freiwinkeln und kurzen Spannuten für hohe Festigkeiten konstruiert.
- ▶ Große Härte u. hitzebeständige Beschichtung für lange Lebensdauer bei Trockenbearbeitung



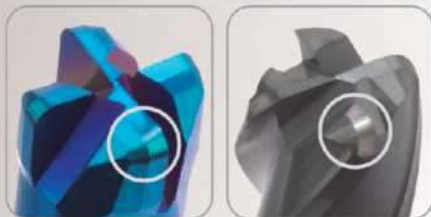
C.139

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R (±0.005)	D1	D2	L1	L3	L2	D3
G8B5402005	R0.5	2.0	6	1	6	70	1.8
G8B5403005	R0.5	3.0	6	1.2	8	70	2.8
G8B5404005	R0.5	4.0	6	1.5	10	70	3.8
G8B5405005	R0.5	5.0	6	2	10	70	4.6
G8B5406005	R0.5	6.0	6	2.5	12	90	5.4
G8B5406010	R1.0	6.0	6	2.5	12	90	5.4
G8B5408010	R1.0	8.0	8	3.5	16	100	7.2
G8B5408020	R2.0	8.0	8	3.5	16	100	7.2
G8B5410010	R1.0	10.0	10	4	20	100	9
G8B5410020	R2.0	10.0	10	4	20	100	9
G8B5412020	R2.0	12.0	12	5	25	110	11
G8B5412030	R3.0	12.0	12	5	25	110	11
G8B5416030	R3.0	16.0	16	6.5	30	130	15

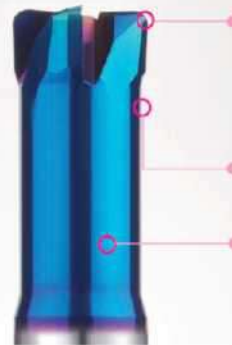
Даже при непродолжительной эксплуатации инструмента декоративное покрытие голубого цвета может стираться и потерять однородность, что никак не влияет на производительность инструмента.

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на радиус (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.02	± 0.005	h5

Сравнение профиля зубьев



Для высоких подач Обычная фреза



- ▶ Благодаря уменьшенному заднему углу и коротким канавкам повышается прочность и снижаются вибрации
- ▶ Очень короткая длина канавок для высокой жесткости
- ▶ Прочная сердцевина с уменьшенным диаметром обеспечивает большую глубину и максимальную жесткость

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	32	32	32	32	32	32	32	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend					○						○										

ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend																		◎	◎	○	◎

**X5070  
END MILLS**

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

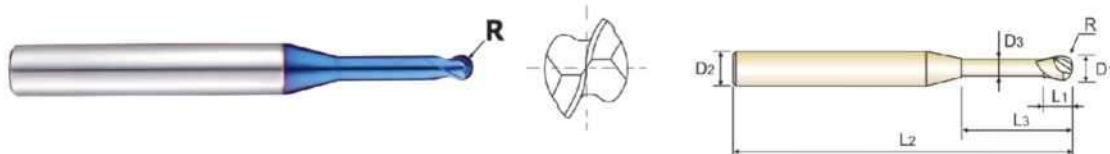
**G8A46** СЕРИЯ**ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ****БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ**CBN  
ФРЕЗЫi-Mill  
ФРЕЗЫi-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ**X5070  
ФРЕЗЫ**4G MILL  
ФРЕЗЫX-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫTiAlN-  
POWER  
ФРЕЗЫJET-POWER  
ФРЕЗЫV7 PLUS  
ФРЕЗЫALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫALU-  
POWER  
ФРЕЗЫD-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫD-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫK-2  
ФРЕЗЫONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫTANK-  
POWER  
ФРЕЗЫGENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, СФЕРИЧЕСКИЕ С 2 ЗУБЬЯМ, ДЛЯ  
ОБРАБОТКИ РЕБЕР**

- ▶ Предназначены для обработки закаленных материалов высокой твердости
- ▶ Подходят для высокоскоростной об-ки без СОЖ
- ▶ Высокое качество обработанной поверхности
- ▶ Для высокоточного фрезерования
- ▶ Повышенная износостойкость.

- ▶ Geeignet zum Fräsen hochgehärteter Stähle.
- ▶ Geeignet zum Trockenfräsen und HSC-Fräsen dank neuentwickeltem Material und Beschichtung.
- ▶ Отличное Werkstückoberflächen.
- ▶ Geeignet für hochpräzises Fräsen.
- ▶ Höhere Verschleißfestigkeit.



Артикул	Сферич. радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R (±0.005)	D1	D2	L1	L3	L2	D3
G8A46805	R0.05	0.1	4	0.1	0.3	45	0.085
G8A46806	R0.05	0.1	4	0.1	0.5	45	0.085
G8A46002	R0.1	0.2	4	0.2	0.5	45	0.17
G8A46977	R0.1	0.2	4	0.2	1	45	0.17
G8A46958	R0.1	0.2	4	0.2	1.5	45	0.17
G8A46003	R0.15	0.3	4	0.3	1	45	0.27
G8A46959	R0.15	0.3	4	0.3	2	45	0.27
G8A46986	R0.15	0.3	4	0.3	3	45	0.27
G8A46004	R0.2	0.4	4	0.4	1	45	0.37
G8A46960	R0.2	0.4	4	0.4	2	45	0.37
G8A46961	R0.2	0.4	4	0.4	3	45	0.37
G8A46981	R0.2	0.4	4	0.4	4	45	0.37
G8A46987	R0.2	0.4	4	0.4	5	45	0.37
G8A46005	R0.25	0.5	4	0.4	2	45	0.45
G8A46804	R0.25	0.5	4	0.4	2.5	45	0.45
G8A46962	R0.25	0.5	4	0.4	4	45	0.45
G8A46963	R0.25	0.5	4	0.4	6	45	0.45
G8A46964	R0.25	0.5	4	0.4	8	45	0.45
G8A46957	R0.3	0.6	4	0.5	2	45	0.55
G8A46988	R0.3	0.6	4	0.5	3	45	0.55
G8A46915	R0.3	0.6	4	0.5	4	45	0.55
G8A46989	R0.3	0.6	4	0.5	5	45	0.55

Даже при непродолжительной эксплуатации инструмента декоративное покрытие голубого цвета может стираться и потерять однородность, что никак не влияет на производительность инструмента.

▶ ДАЛЕЕ

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ - 0.012	h5

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend					○				○		○									

ISO	N									S							H				
	Алюминиевый сплав			Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь		Отбелен. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend																		◎	◎	○	◎

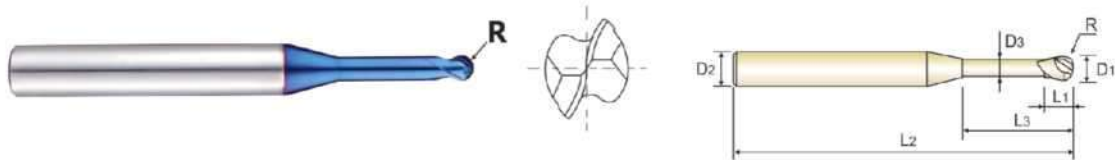
◎ : Отлично ○ : Хорошо



**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, СФЕРИЧЕСКИЕ С 2 ЗУБЬЯМИ, ДЛЯ ОБРАБОТКИ РЕБЕР**

- ▶ Предназначены для обработки закаленных материалов высокой твердости
- ▶ Подходят для высокоскоростной об-ки без СОЖ
- ▶ Высокое качество обработанной поверхности
- ▶ Для высокоточного фрезерования
- ▶ Повышенная износостойкость.

- ▶ Geeignet zum Fräsen hochgehärteter Stähle.
- ▶ Geeignet zum Trockenfräsen und HSC-Fräsen dank neuentwickeltem Material und Beschichtung.
- ▶ Exzellente Werkstückoberflächen.
- ▶ Geeignet für hochpräzises Fräsen.
- ▶ Höhere Verschleißfestigkeit.



C.140-141

Ед.изм: мм

Артикул	Сферич. радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R (±0.005)	D1	D2	L1	L3	L2	D3
G8A46916	R0.3	0.6	4	0.5	6	45	0.55
G8A46917	R0.3	0.6	4	0.5	8	45	0.55
G8A46990	R0.3	0.6	4	0.5	10	45	0.55
G8A46918	R0.4	0.8	4	0.6	2	45	0.75
G8A46919	R0.4	0.8	4	0.6	4	45	0.75
G8A46008	R0.4	0.8	4	0.6	6	45	0.75
G8A46901	R0.4	0.8	4	0.6	8	45	0.75
G8A46965	R0.4	0.8	4	0.6	10	45	0.75
G8A46920	R0.5	1.0	4	0.8	3	45	0.95
G8A46921	R0.5	1.0	4	0.8	4	45	0.95
G8A46923	R0.5	1.0	4	0.8	5	45	0.95
G8A46010	R0.5	1.0	4	0.8	6	45	0.95
G8A46924	R0.5	1.0	4	0.8	7	45	0.95
G8A46902	R0.5	1.0	4	0.8	8	45	0.95
G8A46925	R0.5	1.0	4	0.8	9	45	0.95
G8A46903	R0.5	1.0	4	0.8	10	45	0.95
G8A46904	R0.5	1.0	4	0.8	12	45	0.95
G8A46926	R0.5	1.0	4	0.8	14	50	0.95
G8A46927	R0.5	1.0	4	0.8	16	50	0.95
G8A46966	R0.5	1.0	4	0.8	20	55	0.95
G8A46982	R0.6	1.2	4	1.0	6	45	1.15
G8A46012	R0.6	1.2	4	1.0	8	45	1.15

Даже при непродолжительной эксплуатации инструмента декоративное покрытие голубого цвета может стираться и потерять однородность, что никак не влияет на производительность инструмента.

▶ ДАЛЕЕ

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ - 0.012	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend					○				○		○										
ISO	N								S					H							
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend																		◎	◎	○	◎

**X5070  
END MILLS**

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

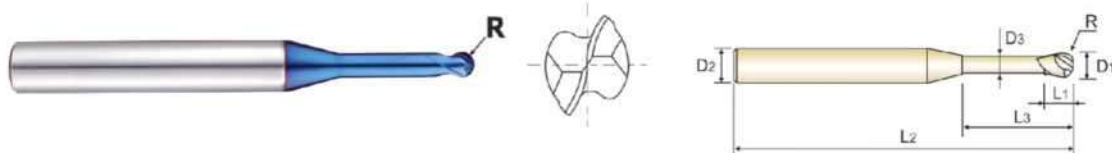
**G8A46** СЕРИЯ**ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ****БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ**CBN  
ФРЕЗЫi-Mill  
ФРЕЗЫi-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ**X5070  
ФРЕЗЫ**4G MILL  
ФРЕЗЫX-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫTitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫJET-POWER  
ФРЕЗЫV7 PLUS  
ФРЕЗЫALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫALU-  
POWER  
ФРЕЗЫD-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫD-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫK-2  
ФРЕЗЫONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫTANK-  
POWER  
ФРЕЗЫGENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, СФЕРИЧЕСКИЕ С 2 ЗУБЬЯМИ, ДЛЯ  
ОБРАБОТКИ РЕБЕР**

- ▶ Предназначены для обработки закаленных материалов высокой твердости
- ▶ Подходят для высокоскоростной об-ки без СОЖ
- ▶ Высокое качество обработанной поверхности
- ▶ Для высокоточного фрезерования
- ▶ Повышенная износостойкость.

- ▶ Geeignet zum Fräsen hochgehärteter Stähle.
- ▶ Geeignet zum Trockenfräsen und HSC-Fräsen dank neuentwickeltem Material und Beschichtung.
- ▶ Отличное Werkstückoberflächen.
- ▶ Geeignet für hochpräzises Fräsen.
- ▶ Höhere Verschleißfestigkeit.



C.140-141

Артикул	Сферич. радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R (±0.005)	D1	D2	L1	L3	L2	D3
G8A46983	R0.6	1.2	4	1.0	10	45	1.15
G8A46905	R0.6	1.2	4	1.0	12	45	1.15
G8A46930	R0.75	1.5	4	1.2	6	45	1.45
G8A46015	R0.75	1.5	4	1.2	8	45	1.45
G8A46931	R0.75	1.5	4	1.2	10	45	1.45
G8A46906	R0.75	1.5	4	1.2	12	45	1.45
G8A46992	R0.75	1.5	4	1.2	14	50	1.45
G8A46907	R0.75	1.5	4	1.2	16	50	1.45
G8A46932	R0.75	1.5	4	1.2	20	55	1.45
G8A46939	R1.0	2.0	4	1.6	4	45	1.95
G8A46940	R1.0	2.0	4	1.6	6	45	1.95
G8A46020	R1.0	2.0	4	1.6	8	45	1.95
G8A46941	R1.0	2.0	4	1.6	10	45	1.95
G8A46942	R1.0	2.0	4	1.6	12	50	1.95
G8A46943	R1.0	2.0	4	1.6	14	50	1.95
G8A46909	R1.0	2.0	4	1.6	16	50	1.95
G8A46993	R1.0	2.0	4	1.6	18	55	1.95
G8A46910	R1.0	2.0	4	1.6	20	55	1.95
G8A46944	R1.0	2.0	4	1.6	22	60	1.95
G8A46945	R1.0	2.0	4	1.6	25	60	1.95
G8A46967	R1.0	2.0	4	1.6	30	70	1.95
G8A46948	R1.5	3.0	6	2.4	12	50	2.85

Ед.изм: мм

Даже при непродолжительной эксплуатации инструмента декоративное покрытие голубого цвета может стираться и потерять однородность, что никак не влияет на производительность инструмента.

▶ ДАЛЕЕ

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ - 0.012	h5

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend					○				○		○										

ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend																		◎	◎	○	◎

◎ : Отлично ○ : Хорошо



**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, СФЕРИЧЕСКИЕ С 2 ЗУБЬЯМИ, ДЛЯ ОБРАБОТКИ РЕБЕР**

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

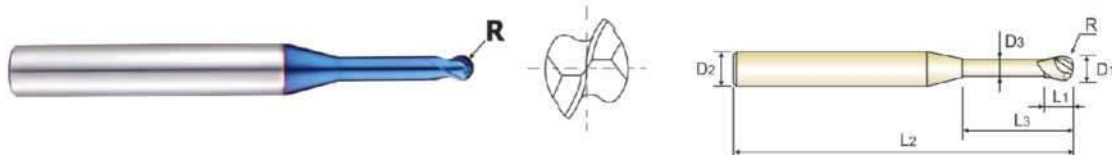
GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- ▶ Предназначены для обработки закаленных материалов высокой твердости
- ▶ Подходят для высокоскоростной об-ки без СОЖ
- ▶ Высокое качество обработанной поверхности
- ▶ Для высокоточного фрезерования
- ▶ Повышенная износостойкость.

- ▶ Geeignet zum Fräsen hochgehärteter Stähle.
- ▶ Geeignet zum Trockenfräsen und HSC-Fräsen dank neuentwickeltem Material und Beschichtung.
- ▶ Отличное Werkstückoberflächen.
- ▶ Geeignet für hochpräzises Fräsen.
- ▶ Höhere Verschleißfestigkeit.



Ед.изм: мм

Артикул	Сферич. радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R (±0.005)	D1	D2	L1	L3	L2	D3
G8A46984	R1.5	3.0	6	2.4	14	55	2.85
G8A46030	R1.5	3.0	6	2.4	16	55	2.85
G8A46985	R1.5	3.0	6	2.4	18	60	2.85
G8A46911	R1.5	3.0	6	2.4	20	60	2.85
G8A46968	R1.5	3.0	6	2.4	25	65	2.85
G8A46969	R1.5	3.0	6	2.4	30	70	2.85
G8A46970	R1.5	3.0	6	2.4	35	80	2.85
G8A46950	R2.0	4.0	6	3.2	12	60	3.85
G8A46040	R2.0	4.0	6	3.2	16	60	3.85
G8A46912	R2.0	4.0	6	3.2	20	65	3.85
G8A46913	R2.0	4.0	6	3.2	25	70	3.85
G8A46971	R2.0	4.0	6	3.2	30	70	3.85
G8A46972	R2.0	4.0	6	3.2	35	80	3.85
G8A46973	R2.0	4.0	6	3.2	40	90	3.85
G8A46974	R2.0	4.0	6	3.2	45	90	3.85
G8A46975	R2.0	4.0	6	3.2	50	100	3.85

Даже при непродолжительной эксплуатации инструмента декоративное покрытие голубого цвета может стираться и потерять однородность, что никак не влияет на производительность инструмента.

▶ ДАЛЕЕ

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ - 0.012	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend					○						○										
ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	15	30	25	38	34	34	34	55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend																		◎	◎	○	◎

**X5070  
END MILLS**

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

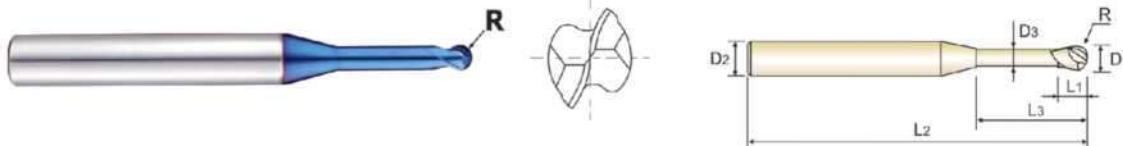
**G8A54** СЕРИЯ**ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ****БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ**CBN  
ФРЕЗЫi-Mill  
ФРЕЗЫi-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ**X5070  
ФРЕЗЫ**4G MILL  
ФРЕЗЫX-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫTitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫJET-POWER  
ФРЕЗЫV7 PLUS  
ФРЕЗЫALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫALU-  
POWER  
ФРЕЗЫD-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫD-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫK-2  
ФРЕЗЫONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫTANK-  
POWER  
ФРЕЗЫGENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, СФЕРИЧЕСКИЕ С 2 ЗУБЬЯМИ, ДЛЯ  
ОБРАБОТКИ РЕБЕР**

- ▶ Предназначены для обработки закаленных материалов высокой твердости
- ▶ Подходят для высокоскоростной об-ки без СОЖ
- ▶ Высокое качество обработанной поверхности
- ▶ Для высокоточного фрезерования
- ▶ Повышенная износостойкость.

- ▶ Geeignet zum Fräsen hochgehärteter Stähle.
- ▶ Geeignet zum Trockenfräsen und HSC-Fräsen dank neuentwickeltem Material und Beschichtung.
- ▶ Отличное Werkstückoberflächen.
- ▶ Geeignet für hochpräzises Fräsen.
- ▶ Höhere Verschleißfestigkeit.



C.140-141

Ед.изм: мм

Артикул	Сферич. радиус	Диаметр фрезы D1	Диаметр хвостовика D2	Длина реж. части L1	Длина шейки L3	Общая длина L2	Диаметр шейки D3
	R (±0.005)						D3
G8A54005	R0.25	0.5	6	0.5	1.5	50	0.45
G8A54901	R0.25	0.5	6	0.5	3.3	50	0.45
G8A54006	R0.3	0.6	6	0.6	2	50	0.55
G8A54902	R0.3	0.6	6	0.6	4	50	0.55
G8A54008	R0.4	0.8	6	0.8	2.5	50	0.75
G8A54903	R0.4	0.8	6	0.8	5.5	50	0.75
G8A54010	R0.5	1.0	6	1	3.3	50	0.95
G8A54904	R0.5	1.0	6	1	6.7	50	0.95
G8A54905	R0.5	1.0	6	1	12	50	0.95
G8A54012	R0.6	1.2	6	1.2	4.4	50	1.15
G8A54906	R0.6	1.2	6	1.2	8	50	1.15
G8A54015	R0.75	1.5	6	1.5	5	50	1.45
G8A54907	R0.75	1.5	6	1.5	9.7	50	1.45
G8A54908	R0.75	1.5	6	1.5	15	50	1.45
G8A54020	R1.0	2.0	6	2	6	50	1.95
G8A54909	R1.0	2.0	6	2	13	50	1.95
G8A54910	R1.0	2.0	6	2	20	60	1.95

Даже при непродолжительной эксплуатации инструмента декоративное покрытие голубого цвета может стираться и потерять однородность, что никак не влияет на производительность инструмента.

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ - 0.012	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend					○					○											

ISO	N									S						H					
	Алюминиевый сплав			Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы						Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend																		◎	◎	○	◎



**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, СФЕРИЧЕСКИЕ С 2 ЗУБЬЯМИ**

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

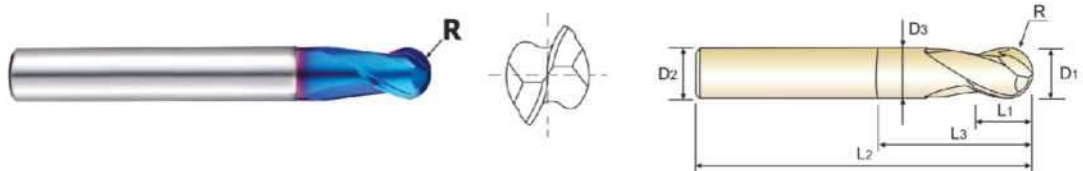
4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

- ▶ Предназначены для обработки закаленных материалов высокой твердости
- ▶ Подходят для высокоскоростной об-ки без СОЖ
- ▶ Высокое качество обработанной поверхности
- ▶ Для высокоточного фрезерования
- ▶ Повышенная износостойкость.

- ▶ Geeignet zum Fräsen hochgehärteter Stähle.
- ▶ Geeignet zum Trockenfräsen und HSC-Fräsen dank neuentwickeltem Material und Beschichtung.
- ▶ Отличное Werkstückoberflächen.
- ▶ Geeignet für hochpräzises Fräsen.
- ▶ Höhere Verschleißfestigkeit.



CARBIDE 2 BLUE 30° ±0.005 ±0.010 PLAIN C.142-143

R0.05-R3 R4-R6

Ед.изм: мм

Артикул	Сферич. радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
G8A28001	R0.05	0.1	4	0.2	-	40	-
G8A28002	R0.1	0.2	4	0.3	-	40	-
G8A28003	R0.15	0.3	4	0.5	-	40	-
G8A28004	R0.2	0.4	4	0.6	-	40	-
G8A28005	R0.25	0.5	4	0.7	-	40	-
G8A28006	R0.3	0.6	4	0.9	-	40	-
G8A28007	R0.35	0.7	4	1.1	-	40	-
G8A28008	R0.4	0.8	4	1.2	-	40	-
G8A28009	R0.45	0.9	4	1.4	-	40	-
G8A280104S	R0.5	1.0	4	1.5	3	50	0.95
G8A28010	R0.5	1.0	6	1.5	3	50	0.95
G8A280154S	R0.75	1.5	4	2	4	50	1.45
G8A28015	R0.75	1.5	6	2	4	50	1.45
G8A280204S	R1.0	2.0	4	2.5	5	50	1.95
G8A28020	R1.0	2.0	6	2.5	5	50	1.95
G8A280254S	R1.25	2.5	4	3	7	50	2.4
G8A28025	R1.25	2.5	6	3	7	50	2.4
G8A28030	R1.5	3.0	6	4	10	60	2.85
G8A28035	R1.75	3.5	6	4.5	10	60	3.35
G8A28040	R2.0	4.0	6	5	10	60	3.85
G8A28045	R2.25	4.5	6	5.5	10	60	4.35
G8A28050	R2.5	5.0	6	6	12	60	4.85

Даже при непродолжительной эксплуатации инструмента декоративное покрытие голубого цвета может стираться и потерять однородность, что никак не влияет на производительность инструмента.

▶ ДАЛЕЕ

Размер	Допуск на радиус (мм)	Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
до R3	± 0.005	0 ~ - 0.012	h5
от R3	± 0.010	0 ~ - 0.015	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	12	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend					○				○		○										
ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend																		◎	◎	○	◎

**X5070  
END MILLS**

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

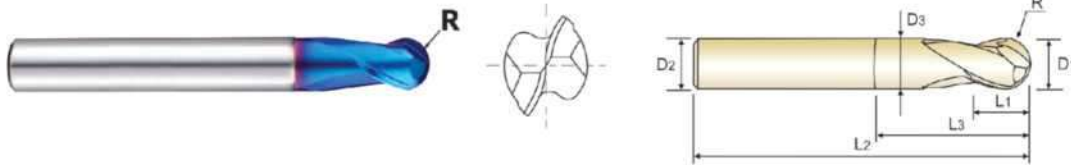
**G8A28** СЕРИЯ**ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ****БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ**CBN  
ФРЕЗЫi-Mill  
ФРЕЗЫi-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ**X5070  
ФРЕЗЫ**4G MILL  
ФРЕЗЫX-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫTitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫJET-POWER  
ФРЕЗЫV7 PLUS  
ФРЕЗЫALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫALU-  
POWER  
ФРЕЗЫD-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫD-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫK-2  
ФРЕЗЫONLY ONE  
(PM80)  
ФРЕЗЫTANK-  
POWER  
ФРЕЗЫGENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, СФЕРИЧЕСКИЕ С 2 ЗУБЬЯМИ**

- ▶ Предназначены для обработки закаленных материалов высокой твердости
- ▶ Подходят для высокоскоростной об-ки без СОЖ
- ▶ Высокое качество обработанной поверхности
- ▶ Для высокоточного фрезерования
- ▶ Повышенная износостойкость.

- ▶ Geeignet zum Fräsen hochgehalteter Stähle.
- ▶ Geeignet zum Trockenfräsen und HSC-Fräsen dank neuentwickeltem Material und Beschichtung.
- ▶ Отличное Werkstückoberflächen.
- ▶ Geeignet für hochpräzises Fräsen.
- ▶ Höhere Verschleißfestigkeit.



R0.05-R3 R4-R6

Ед.изм: мм

Артикул	Сферич. радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R (±0.005)	D1	D2	L1	L3	L2	D3
G8A28055	R2.75	5.5	6	6.5	12	60	5.35
G8A28060	R3.0	6.0	6	7	15	60	5.85
G8A28903	R3.0	6.0	6	9	30	90	5.85
G8A28901	R4.0	8.0	8	9	15	60	7.7
G8A28080	R4.0	8.0	8	9	15	80	7.7
G8A28904	R4.0	8.0	8	12	30	100	7.7
G8A28902	R5.0	10.0	10	11	25	60	9.7
G8A28100	R5.0	10.0	10	11	25	80	9.7
G8A28905	R5.0	10.0	10	15	30	100	9.7
G8A28120	R6.0	12.0	12	14	25	80	11.7

Даже при непродолжительной эксплуатации инструмента декоративное покрытие голубого цвета может стираться и потерять однородность, что никак не влияет на производительность инструмента.

Размер	Допуск на радиус (мм)	Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
до R3	± 0.005	0 ~ - 0.012	h5
от R3	± 0.010	0 ~ - 0.015	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc																					
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	180	250	130	230	
Recommend					○						○										
ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc																					
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend																		◎	◎	○	◎



**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, СФЕРИЧЕСКИЕ С 2 ЗУБЬЯМИ, УКОРОЧЕННЫЕ, С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ**

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

**X5070 ФРЕЗЫ**

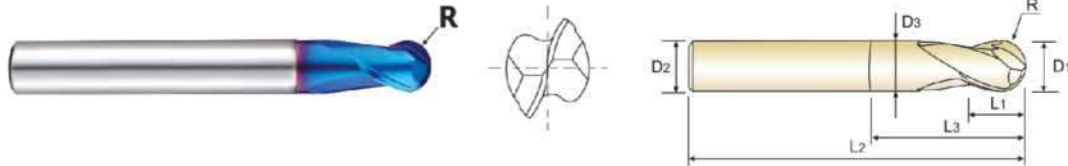
4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

- ▶ Предназначены для обработки закаленных материалов высокой твердости
- ▶ Подходят для высокоскоростной об-ки без СОЖ
- ▶ Высокое качество обработанной поверхности
- ▶ Для высокоточного фрезерования
- ▶ Повышенная износостойкость.

- ▶ Geeignet zum Fräsen hochgehärteter Stähle.
- ▶ Geeignet zum Trockenfräsen und HSC-Fräsen dank neuentwickeltem Material und Beschichtung.
- ▶ Отличное Werkstückoberflächen.
- ▶ Geeignet für hochpräzises Fräsen.
- ▶ Höhere Verschleißfestigkeit.



CARBIDE 2 BLUE 30° ±0.005 R ±0.010 PLAIN C.142-143

R0.5-R3 R3.5-R12.5

Ед.изм: мм

Артикул	Сферич. радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
<b>G8A38010</b>	R0.5	1.0	4	1	2.2	50	0.95
<b>G8A38012</b>	R0.6	1.2	4	1.2	2.6	50	1.15
<b>G8A38015</b>	R0.75	1.5	4	1.5	3	50	1.45
<b>G8A380204S</b>	R1.0	2.0	4	2	4	50	1.95
<b>G8A38020</b>	R1.0	2.0	6	2	4	50	1.95
<b>G8A38030</b>	R1.5	3.0	6	3	6	60	2.85
<b>G8A38040</b>	R2.0	4.0	6	4	8	70	3.85
<b>G8A38050</b>	R2.5	5.0	6	5	10	80	4.85
<b>G8A38060</b>	R3.0	6.0	6	6	12	90	5.85
<b>G8A38070</b>	R3.5	7.0	8	7	14	90	6.7
<b>G8A38080</b>	R4.0	8.0	8	8	16	100	7.7
<b>G8A38090</b>	R4.5	9.0	10	9	18	100	8.7
<b>G8A38100</b>	R5.0	10.0	10	10	20	100	9.7
<b>G8A38120</b>	R6.0	12.0	12	12	24	110	11.7
<b>G8A38140</b>	R7.0	14.0	14	14	28	110	13.7
<b>G8A38160</b>	R8.0	16.0	16	16	32	140	15.7
<b>G8A38180</b>	R9.0	18.0	18	18	36	140	17.7
<b>G8A38200</b>	R10.0	20.0	20	20	40	160	19.7
<b>G8A38250</b>	R12.5	25.0	25	25	50	180	24.7

Даже при непродолжительной эксплуатации инструмента декоративное покрытие голубого цвета может стираться и потерять однородность, что никак не влияет на производительность инструмента.

Размер	Допуск на радиус (мм)	Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
до R3	± 0.005	0 ~ - 0.012	h5
от R3	± 0.010	0 ~ - 0.015	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323																					
HRc	13	25	28	32	30	29	32	38	35	35	15	23	10	10	26	3	25	21			
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend					○						○										

ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323																					
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend																		◎	◎	○	◎



**X5070  
END MILLS**

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

**G8A53** СЕРИЯ

**ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ**

**БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ**

CBN  
ФРЕЗЫ

i-Mill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

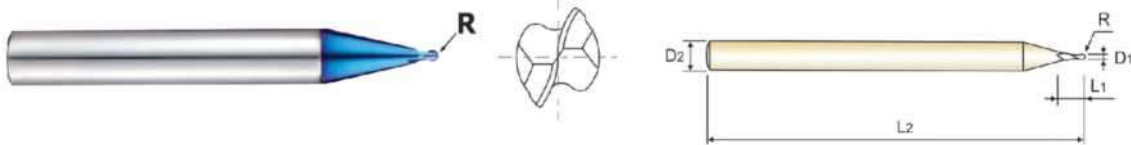
ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, СФЕРИЧЕСКИЕ С 2 ЗУБЬЯМИ,  
МЕЛКОРАЗМЕРНЫЕ**

- ▶ Предназначены для обработки закаленных материалов высокой твердости
- ▶ Подходят для высокоскоростной об-ки без СОЖ
- ▶ Высокое качество обработанной поверхности
- ▶ Для высокоточного фрезерования
- ▶ Повышенная износостойкость.

- ▶ Geeignet zum Fräsen hochgehärteter Stähle.
- ▶ Geeignet zum Trockenfräsen und HSC-Fräsen dank neuentwickeltem Material und Beschichtung.
- ▶ Отличное Werkstückoberflächen.
- ▶ Geeignet für hochpräzises Fräsen.
- ▶ Höhere Verschleißfestigkeit.



CARBIDE 2 BLUE 30° ±0.005 PLAIN C.142-143

Ед.изм: мм

Артикул	Сферич. радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	R (±0.005)				
G8A53004	R0.2	0.4	6	0.4	50
G8A53005	R0.25	0.5	6	0.5	50
G8A53006	R0.3	0.6	6	0.6	50
G8A53008	R0.4	0.8	6	0.8	50
G8A53010	R0.5	1.0	6	1.0	50
G8A53012	R0.6	1.2	6	1.2	50
G8A53015	R0.75	1.5	6	1.5	50
G8A53020	R1.0	2.0	6	2.0	50

Даже при непродолжительной эксплуатации инструмента декоративное покрытие голубого цвета может стираться и потерять однородность, что никак не влияет на производительность инструмента.

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ - 0.012	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K							
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend					○						○										
ISO	N								S							H					
Описание материала	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend																		◎	◎	○	◎



ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, СФЕРИЧЕСКИЕ С 3 ЗУБЬЯМИ

- ▶ Предназначены для обработки закаленных материалов высокой твердости
- ▶ Подходят для высокоскоростной об-ки без СОЖ
- ▶ Высокое качество обработанной поверхности
- ▶ Для высокоточного фрезерования
- ▶ Повышенная износостойкость.

- ▶ Geeignet zum Fräsen hochgehärteter Stähle.
- ▶ Geeignet zum Trockenfräsen und HSC-Fräsen dank neuentwickeltem Material und Beschichtung.
- ▶ Отличное Werkstückoberflächen.
- ▶ Geeignet für hochpräzises Fräsen.
- ▶ Höhere Verschleißfestigkeit.



R1.5-R3 R4-R10

Ед.изм: мм

Артикул	Сферич. радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	R	D1	D2	L1	L2
G8A59030	R1.5	3.0	6	8	60
G8A59040	R2.0	4.0	6	8	70
G8A59050	R2.5	5.0	6	10	80
G8A59060	R3.0	6.0	6	12	90
G8A59080	R4.0	8.0	8	14	100
G8A59100	R5.0	10.0	10	18	100
G8A59120	R6.0	12.0	12	22	110
G8A59160	R8.0	16.0	16	30	140
G8A59200	R10.0	20.0	20	38	160

Даже при непродолжительной эксплуатации инструмента декоративное покрытие голубого цвета может стираться и потерять однородность, что никак не влияет на производительность инструмента.

Размер	Допуск на радиус (мм)	Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
до R3	± 0.005	0 ~ - 0.012	h5
от R3	± 0.010	0 ~ - 0.015	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
NB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	280	160	250	130	230	
Recommend					○				○	○											
ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь		Отбелен. чугун	Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
NB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	560	630	400	550
Recommend																		◎	◎	○	◎

**X5070  
END MILLS**

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

**G8D62** СЕРИЯ**ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ****БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ**CBN  
ФРЕЗЫi-Mill  
ФРЕЗЫi-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ**X5070  
ФРЕЗЫ**4G MILL  
ФРЕЗЫX-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫTitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫJET-POWER  
ФРЕЗЫV7 PLUS  
ФРЕЗЫALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫALU-  
POWER  
ФРЕЗЫD-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫD-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫK-2  
ФРЕЗЫONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫTANK-  
POWER  
ФРЕЗЫGENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, СФЕРИЧЕСКИЕ С 4 ЗУБЬЯМИ**

- ▶ Режущий центр
- ▶ Отличная износостойкость и высокая производительность
- ▶ Подходят для высокоскоростной обработки
- ▶ Высокое качество обработанной поверхности.

- ▶ Neues Design der Kugelschneidengeometrie
- ▶ Hohe Verschleißfestigkeit, hohe Leistung.
- ▶ Geeignet für hohe Schnittgeschwindigkeiten und hohe Vorschübe
- ▶ verbessert deutlich die Oberflächenrauigkeit



R1.5-R3 R4-R10

Ед.изм: мм

Артикул	Сферич. радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	R	D1	D2	L1	L2
G8D62030	R1.5	3.0	6	8	60
G8D62040	R2.0	4.0	6	8	70
G8D62050	R2.5	5.0	6	10	80
G8D62060	R3.0	6.0	6	12	90
G8D62080	R4.0	8.0	8	14	100
G8D62100	R5.0	10.0	10	18	100
G8D62120	R6.0	12.0	12	22	110
G8D62160	R8.0	16.0	16	30	140
G8D62200	R10.0	20.0	20	38	160

Даже при непродолжительной эксплуатации инструмента декоративное покрытие голубого цвета может стираться и потерять однородность, что никак не влияет на производительность инструмента.

Размер	Допуск на радиус (мм)	Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
до R3	± 0.005	0 ~ - 0.012	h5
от R3	± 0.010	0 ~ - 0.015	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P											M			K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь						Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун	Высокопрочный чугун	Ковкий чугун			
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend					○					○	○										
ISO	N								S					H							
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы	Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend																		◎	◎	○	◎



ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, РАДИУСНЫЕ С 2 ЗУБЬЯМИ

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

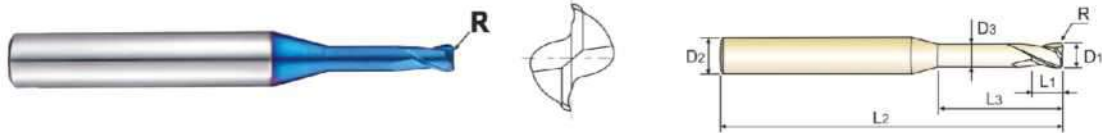
4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

- ▶ Предназначены для обработки закаленных материалов высокой твердости
- ▶ Подходят для высокоскоростной об-ки без СОЖ
- ▶ Высокое качество обработанной поверхности
- ▶ Фрезерование глубоких пазов, благодаря наличию шейки
- ▶ Угловой радиус предотвращает скалывания при высокоскоростной об-ке
- ▶ Повышенная износостойкость.

- ▶ Geeignet zum Fräsen hochgehärteter Stähle.
- ▶ Geeignet zum Trockenfräsen und HSC-Fräsen dank neuentwickeltem Material und Beschichtung.
- ▶ Отличное Werkstückoberflächen.
- ▶ Abgesetzter Schaft für größere Reichweite.
- ▶ Schneidkantenschutz durch definierten Radius.
- ▶ Höhere Verschleißfestigkeit.



CARBIDE 2 BLUE 30° ±0.010 ±0.015 PLAIN C.146-147  
 Ø0.5-Ø6 Ø8-Ø12

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
G8A60936	R0.05	0.5	4	0.7	1.5	45	0.45
G8A60932	R0.05	0.5	4	0.7	2.5	45	0.45
G8A60935	R0.05	0.5	4	0.7	4	45	0.45
G8A60931	R0.05	0.6	4	0.9	2	45	0.55
G8A60933	R0.05	0.6	4	0.9	3	45	0.55
G8A60934	R0.05	0.6	4	0.9	4	45	0.55
G8A600060102	R0.1	0.6	4	0.9	2	45	0.55
G8A600070104	R0.1	0.7	4	1	4	45	0.65
G8A600080102	R0.1	0.8	4	1.2	2	45	0.75
G8A60008	R0.1	0.8	4	1.2	4	45	0.75
G8A60924	R0.1	0.8	4	1.2	6	45	0.75
G8A609254S	R0.1	1.0	4	1.5	4	50	0.95
G8A609264S	R0.1	1.0	4	1.5	6	50	0.95
G8A600100204	R0.2	1.0	4	1.5	4	50	0.95
G8A600100206	R0.2	1.0	4	1.5	6	50	0.95
G8A609114S	R0.2	1.0	4	1.5	8	50	0.95
G8A600100304	R0.3	1.0	4	1.5	4	50	0.95
G8A600100306	R0.3	1.0	4	1.5	6	50	0.95
G8A60980	R0.3	1.0	4	1.5	8	50	0.95
G8A60925	R0.1	1.0	6	1.5	4	50	0.95
G8A60926	R0.1	1.0	6	1.5	6	50	0.95
G8A60010	R0.2	1.0	6	1.5	4	50	0.95

Даже при непродолжительной эксплуатации инструмента декоративное покрытие голубого цвета может стираться и потерять однородность, что никак не влияет на производительность инструмента. ▶ ДАЛЕЕ

Размер	Допуск на радиус (мм)	Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
до Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
от Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend					○				○		○										

ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend																		◎	◎	○	◎

**X5070  
END MILLS**

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

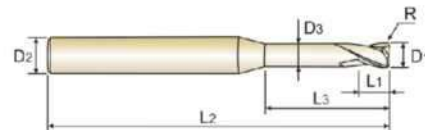
**G8A60** СЕРИЯ**ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ****БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ**CBN  
ФРЕЗЫi-Mill  
ФРЕЗЫi-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ**X5070  
ФРЕЗЫ**4G MILL  
ФРЕЗЫX-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫTitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫJET-POWER  
ФРЕЗЫV7 PLUS  
ФРЕЗЫALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫALU-  
POWER  
ФРЕЗЫD-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫD-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫK-2  
ФРЕЗЫONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫTANK-  
POWER  
ФРЕЗЫGENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, РАДИУСНЫЕ С 2 ЗУБЬЯМИ**

- ▶ Предназначены для обработки закаленных материалов высокой твердости
- ▶ Подходят для высокоскоростной об-ки без СОЖ
- ▶ Высокое качество обработанной поверхности
- ▶ Фрезерование глубоких пазов, благодаря наличию шейки
- ▶ Угловой радиус предотвращает скалывания при высокоскоростной об-ке
- ▶ Повышенная износостойкость.

- ▶ Geeignet zum Fräsen hochgehärteter Stähle.
- ▶ Geeignet zum Trockenfräsen und HSC-Fräsen dank neuentwickeltem Material und Beschichtung.
- ▶ Отличное Werkstückoberflächen.
- ▶ Abgesetzter Schaft für größere Reichweite.
- ▶ Schneidkantenschutz durch definierten Radius.
- ▶ Höhere Verschleißfestigkeit.



C.146-147

Ø0.5-Ø6 Ø8-Ø12

Ед.изм: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
G8A60910	R0.2	1.0	6	1.5	6	50	0.95
G8A60911	R0.2	1.0	6	1.5	8	50	0.95
G8A60912	R0.3	1.0	6	1.5	4	50	0.95
G8A60930	R0.3	1.0	6	1.5	6	50	0.95
G8A600100308	R0.3	1.0	6	1.5	8	50	0.95
G8A600154S	R0.2	1.5	4	2.5	4	50	1.45
G8A6001502064S	R0.2	1.5	4	2.5	6	50	1.45
G8A6001502084S	R0.2	1.5	4	2.5	8	50	1.45
G8A609134S	R0.2	1.5	4	2.5	10	50	1.45
G8A609144S	R0.2	1.5	4	2.5	12	50	1.45
G8A609154S	R0.3	1.5	4	2.5	4	50	1.45
G8A6001503064S	R0.3	1.5	4	2.5	6	50	1.45
G8A6001503084S	R0.3	1.5	4	2.5	8	50	1.45
G8A60015	R0.2	1.5	6	2.5	4	50	1.45
G8A600150206	R0.2	1.5	6	2.5	6	50	1.45
G8A600150208	R0.2	1.5	6	2.5	8	50	1.45
G8A60913	R0.2	1.5	6	2.5	10	50	1.45
G8A60914	R0.2	1.5	6	2.5	12	50	1.45
G8A60915	R0.3	1.5	6	2.5	4	50	1.45
G8A600150306	R0.3	1.5	6	2.5	6	50	1.45
G8A600150308	R0.3	1.5	6	2.5	8	50	1.45
G8A609274S	R0.2	2.0	4	3	6	50	1.95

Даже при непродолжительной эксплуатации инструмента декоративное покрытие голубого цвета может стираться и потерять однородность, что никак не влияет на производительность инструмента.

▶ ДАЛЕЕ

Размер	Допуск на радиус (мм)	Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
до Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
от Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

© : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	180	250	130	230	
Recommend					○				○		○										

ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)			Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend																		◎	◎	○	◎





ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, РАДИУСНЫЕ С 2 ЗУБЬЯМИ

- ▶ Предназначены для обработки закаленных материалов высокой твердости
- ▶ Подходят для высокоскоростной об-ки без СОЖ
- ▶ Высокое качество обработанной поверхности
- ▶ Фрезерование глубоких пазов, благодаря наличию шейки
- ▶ Угловой радиус предотвращает скалывания при высокоскоростной об-ке
- ▶ Повышенная износостойкость.

- ▶ Geeignet zum Fräsen hochgehärteter Stähle.
- ▶ Geeignet zum Trockenfräsen und HSC-Fräsen dank neuentwickeltem Material und Beschichtung.
- ▶ Отличное Werkstückoberflächen.
- ▶ Abgesetzter Schaft für größere Reichweite.
- ▶ Schneidkantenschutz durch definierten Radius.
- ▶ Höhere Verschleißfestigkeit.



CARBIDE 2 BLUE 30° ±0.010 ±0.015 PLAIN C.146-147

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
G8A6002002084S	R0.2	2.0	4	3	8	50	1.95
G8A6002002104S	R0.2	2.0	4	3	10	55	1.95
G8A6002002124S	R0.2	2.0	4	3	12	55	1.95
G8A609164S	R0.3	2.0	4	3	6	50	1.95
G8A6002003084S	R0.3	2.0	4	3	8	50	1.95
G8A6002003104S	R0.3	2.0	4	3	10	55	1.95
G8A6002003124S	R0.3	2.0	4	3	12	55	1.95
G8A6002003164S	R0.3	2.0	4	3	16	55	1.95
G8A609174S	R0.5	2.0	4	3	6	50	1.95
G8A600204S	R0.5	2.0	4	3	10	55	1.95
G8A609184S	R0.5	2.0	4	3	12	55	1.95
G8A60927	R0.2	2.0	6	3	6	50	1.95
G8A600200208	R0.2	2.0	6	3	8	50	1.95
G8A600200210	R0.2	2.0	6	3	10	55	1.95
G8A600200212	R0.2	2.0	6	3	12	55	1.95
G8A60916	R0.3	2.0	6	3	6	50	1.95
G8A600200308	R0.3	2.0	6	3	8	50	1.95
G8A600200310	R0.3	2.0	6	3	10	55	1.95
G8A600200312	R0.3	2.0	6	3	12	55	1.95
G8A600200316	R0.3	2.0	6	3	16	55	1.95
G8A60917	R0.5	2.0	6	3	6	50	1.95
G8A60020	R0.5	2.0	6	3	10	55	1.95

Даже при непродолжительной эксплуатации инструмента декоративное покрытие голубого цвета может стираться и потерять однородность, что никак не влияет на производительность инструмента.

▶ ДАЛЕЕ

Размер	Допуск на радиус (мм)	Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
до Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
от Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

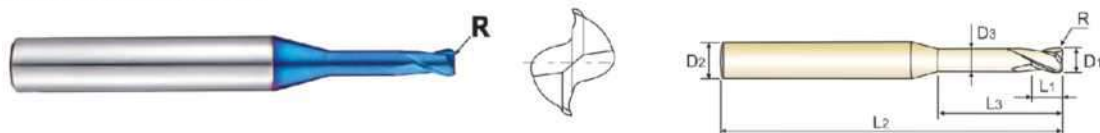
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend					○				○	○											
ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)			Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	80	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	560
Recommend																		◎	◎	○	◎

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, РАДИУСНЫЕ С 2 ЗУБЬЯМИ**

- ▶ Предназначены для обработки закаленных материалов высокой твердости
- ▶ Подходят для высокоскоростной об-ки без СОЖ
- ▶ Высокое качество обработанной поверхности
- ▶ Фрезерование глубоких пазов, благодаря наличию шейки
- ▶ Угловой радиус предотвращает скалывания при высокоскоростной об-ке
- ▶ Повышенная износостойкость.

- ▶ Geeignet zum Fräsen hochgehärteter Stähle.
- ▶ Geeignet zum Trockenfräsen und HSC-Fräsen dank neuentwickeltem Material und Beschichtung.
- ▶ Отличное Werkstückoberflächen.
- ▶ Abgesetzter Schaft für größere Reichweite.
- ▶ Schneidkantenschutz durch definierten Radius.
- ▶ Höhere Verschleißfestigkeit.



CARBIDE 2 BLUE 30° ±0.010 ±0.015 PLAIN C.146-147

Ø0.5-Ø6 Ø8-Ø12

Ед.изм: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
G8A60918	R0.5	2.0	6	3	12	55	1.95
G8A600300208	R0.2	3.0	6	4	8	55	2.85
G8A600300210	R0.2	3.0	6	4	10	55	2.85
G8A600300212	R0.2	3.0	6	4	12	55	2.85
G8A600300216	R0.2	3.0	6	4	16	55	2.85
G8A600300308	R0.3	3.0	6	4	8	55	2.85
G8A60919	R0.3	3.0	6	4	10	55	2.85
G8A600300312	R0.3	3.0	6	4	12	55	2.85
G8A600300316	R0.3	3.0	6	4	16	55	2.85
G8A60030	R0.5	3.0	6	4	10	55	2.85
G8A600300512	R0.5	3.0	6	4	12	55	2.85
G8A60901	R0.5	3.0	6	4	16	55	2.85
G8A60902	R0.5	3.0	6	4	20	55	2.85
G8A600400212	R0.2	4.0	6	5	12	55	3.85
G8A600400216	R0.2	4.0	6	5	16	55	3.85
G8A600400220	R0.2	4.0	6	5	20	55	3.85
G8A600400310	R0.3	4.0	6	5	10	55	3.85
G8A60920	R0.3	4.0	6	5	12	55	3.85
G8A600400316	R0.3	4.0	6	5	16	55	3.85
G8A600400320	R0.3	4.0	6	5	20	55	3.85
G8A60040	R0.5	4.0	6	5	12	55	3.85
G8A60903	R0.5	4.0	6	5	16	55	3.85

Даже при непродолжительной эксплуатации инструмента декоративное покрытие голубого цвета может стираться и потерять однородность, что никак не влияет на производительность инструмента.

▶ ДАЛЕЕ

Размер	Допуск на радиус (мм)	Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
до Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
от Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend					○				○		○										

ISO	N								S					H							
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и мед-ые сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend																		◎	◎	○	◎

CBN ФРЕЗЫ

i-Mill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, РАДИУСНЫЕ С 2 ЗУБЬЯМИ**

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

**X5070 ФРЕЗЫ**

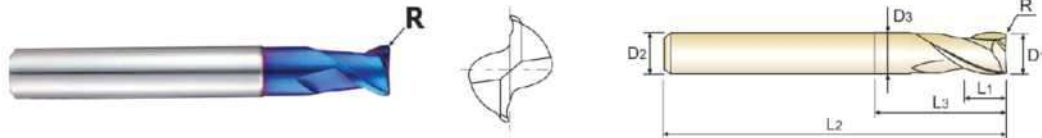
4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

- ▶ Предназначены для обработки закаленных материалов высокой твердости
- ▶ Подходят для высокоскоростной об-ки без СОЖ
- ▶ Высокое качество обработанной поверхности
- ▶ Фрезерование глубоких пазов, благодаря наличию шейки
- ▶ Угловой радиус предотвращает скалывания при высокоскоростной об-ке
- ▶ Повышенная износостойкость.

- ▶ Geeignet zum Fräsen hochgehärteter Stähle.
- ▶ Geeignet zum Trockenfräsen und HSC-Fräsen dank neuentwickeltem Material und Beschichtung.
- ▶ Отличное Werkstückoberflächen.
- ▶ Abgesetzter Schaft für größere Reichweite.
- ▶ Schneidkantenschutz durch definierten Radius.
- ▶ Höhere Verschleißfestigkeit.



C.146-147

Ø0.5-Ø6 Ø8-Ø12

Ед.изм: мм

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
G8A60904	R0.5	4.0	6	5	20	55	3.85
G8A600401012	R1.0	4.0	6	5	12	55	3.85
G8A600401016	R1.0	4.0	6	5	16	55	3.85
G8A60921	R0.3	6.0	6	7	20	60	5.85
G8A60060	R0.5	6.0	6	7	20	60	5.85
G8A60905	R1.0	6.0	6	7	20	60	5.85
G8A60906	R1.5	6.0	6	7	20	60	5.85
G8A600602020	R2.0	6.0	6	7	20	60	5.85
G8A60922	R0.3	8.0	8	9	25	60	7.7
G8A60929	R0.5	8.0	8	9	25	60	7.7
G8A60080	R1.0	8.0	8	9	25	60	7.7
G8A60907	R1.5	8.0	8	9	25	60	7.7
G8A600802025	R2.0	8.0	8	9	25	60	7.7
G8A60923	R0.3	10.0	10	11	32	70	9.7
G8A601000532	R0.5	10.0	10	11	32	70	9.7
G8A60100	R1.0	10.0	10	11	32	70	9.7
G8A60908	R1.5	10.0	10	11	32	70	9.7
G8A601002032	R2.0	10.0	10	11	32	70	9.7
G8A601200538	R0.5	12.0	12	12	38	80	11.7
G8A60120	R1.0	12.0	12	12	38	80	11.7
G8A60909	R1.5	12.0	12	12	38	80	11.7
G8A601202038	R2.0	12.0	12	12	38	80	11.7

Даже при непродолжительной эксплуатации инструмента декоративное покрытие голубого цвета может стираться и потерять однородность, что никак не влияет на производительность инструмента.

Размер	Допуск на радиус (мм)	Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
до Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
от Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRC	13	25	28	32	38	42	48	52	58	62	68	72	78	82	88	92	98	102	108	112
NB	125	190	250	320	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300	8000	10000	12500
Recommend					○						○									

ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
NB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend																		◎	◎	○	◎

**X5070  
END MILLS**

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

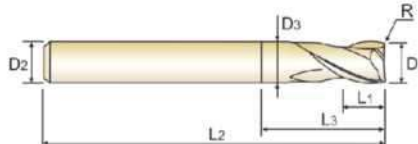
**G8A36** СЕРИЯ**ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ****БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ**CBN  
ФРЕЗЫi-Mill  
ФРЕЗЫi-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ**X5070  
ФРЕЗЫ**4G MILL  
ФРЕЗЫX-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫTiTaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫJET-POWER  
ФРЕЗЫV7 PLUS  
ФРЕЗЫALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫALU-  
POWER  
ФРЕЗЫD-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫD-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫK-2  
ФРЕЗЫONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫTANK-  
POWER  
ФРЕЗЫGENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, РАДИУСНЫЕ, УКОРОЧЕННЫЕ С 2 ЗУБЬЯМИ И  
УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ**

- ▶ Предназначены для обработки закаленных материалов высокой твердости
- ▶ Подходят для высокоскоростной об-ки без СОЖ
- ▶ Высокое качество обработанной поверхности
- ▶ Фрезерование глубоких пазов, благодаря наличию шейки
- ▶ Угловой радиус предотвращает скалывания при высокоскоростной об-ке
- ▶ Повышенная износостойкость.

- ▶ Geeignet zum Fräsen hochgehärteter Stähle.
- ▶ Geeignet zum Trockenfräsen und HSC-Fräsen dank neuentwickeltem Material und Beschichtung.
- ▶ Отличное Werkstückoberflächen.
- ▶ Abgesetzter Schaft für größere Reichweite.
- ▶ Schneidkantenschutz durch definierten Radius.
- ▶ Höhere Verschleißfestigkeit.



C.153-155

Ø0.3-Ø6 Ø8-Ø20

Ед.изм: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
G8A36003	-	0.3	3	0.45	-	40	-
G8A36004	-	0.4	3	0.6	-	40	-
G8A36005	R0.05	0.5	3	0.7	-	40	-
G8A36907	R0.05	0.5	4	1	-	40	-
G8A36006	R0.05	0.6	3	0.9	-	40	-
G8A36908	R0.05	0.6	4	1.2	-	40	-
G8A36909	R0.05	0.7	4	1.4	-	40	-
G8A36008	R0.05	0.8	3	1.2	-	40	-
G8A36910	R0.05	0.8	4	1.6	-	40	-
G8A36911	R0.05	0.9	4	2	-	40	-
G8A36010	R0.1	1.0	3	1.5	-	40	-
G8A36901	R0.1	1.0	4	1.5	-	40	-
G8A36903	R0.1	1.0	6	1.5	-	40	-
G8A36015	R0.1	1.5	3	2.2	-	40	-
G8A36904	R0.1	1.5	6	2.2	-	40	-
G8A36020	R0.1	2.0	3	3	6	40	1.95
G8A36902	R0.1	2.0	4	3	6	40	1.95
G8A36905	R0.1	2.0	6	3	6	40	1.95
G8A36025	R0.1	2.5	3	4	6	40	2.4
G8A36906	R0.1	2.5	6	4	6	40	2.4
G8A36030	R0.1	3.0	6	4	7	45	2.85
G8A36035	R0.1	3.5	6	5	9	45	3.35

Даже при непродолжительной эксплуатации инструмента декоративное покрытие голубого цвета может стираться и потерять однородность, что никак не влияет на производительность инструмента.

▶ ДАЛЕЕ

Размер	Допуск на радиус (мм)	Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
до Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
от Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

© : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	26	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21			
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend					○				○	○											
ISO	N								S					H							
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун					
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend																		◎	◎	○	◎



**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, РАДИУСНЫЕ, УКОРОЧЕННЫЕ С 2 ЗУБЬЯМИ И УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ**

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

**X5070 ФРЕЗЫ**

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

- ▶ Предназначены для обработки закаленных материалов высокой твердости
- ▶ Подходят для высокоскоростной об-ки без СОЖ
- ▶ Высокое качество обработанной поверхности
- ▶ Фрезерование глубоких пазов, благодаря наличию шейки
- ▶ Угловой радиус предотвращает скалывания при высокоскоростной об-ке
- ▶ Повышенная износостойкость.

- ▶ Geeignet zum Fräsen hochgehärteter Stähle.
- ▶ Geeignet zum Trockenfräsen und HSC-Fräsen dank neuentwickeltem Material und Beschichtung.
- ▶ Отличное Werkstückoberflächen.
- ▶ Abgesetzter Schaft für größere Reichweite.
- ▶ Schneidkantenschutz durch definierten Radius.
- ▶ Höhere Verschleißfestigkeit.



CARBIDE 2 BLUE 30° ±0.010 ±0.015 PLAIN C.153-155

Ø0.3-Ø6 Ø8-Ø20

Ед.изм: мм

JET-POWER ФРЕЗЫ

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
<b>G8A36040</b>	R0.1	4.0	6	5	9	45	3.85
<b>G8A36045</b>	R0.1	4.5	6	6	10	45	4.35
<b>G8A36050</b>	R0.2	5.0	6	6	11	50	4.85
<b>G8A36060</b>	R0.2	6.0	6	7	14	50	5.85
<b>G8A36080</b>	R0.2	8.0	8	9	18	60	7.7
<b>G8A36100</b>	R0.2	10.0	10	12	25	75	9.7
<b>G8A36120</b>	R0.3	12.0	12	15	30	75	11.7
<b>G8A36160</b>	R0.3	16.0	16	18	38	90	15.7
<b>G8A36200</b>	R0.3	20.0	20	24	45	100	19.7

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

Даже при непродолжительной эксплуатации инструмента декоративное покрытие голубого цвета может стираться и потерять однородность, что никак не влияет на производительность инструмента.

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

Размер	Допуск на радиус (мм)	Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
до Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
от Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
VDI 3323		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	
HRc	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	280	160	250	130	230
HB																				
Recommend					○						○									

ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HRc	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	560	630	400	560
HB																					
Recommend																		◎	◎	○	◎

**X5070  
END MILLS**

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

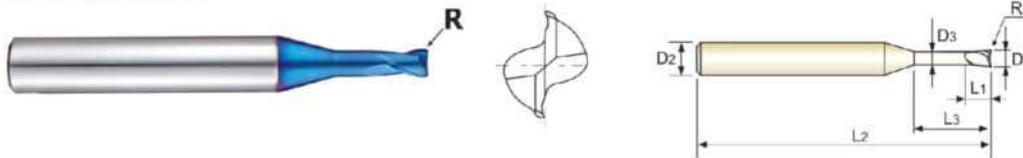
**G8A52** СЕРИЯ**ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ****БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ**CBN  
ФРЕЗЫi-Mill  
ФРЕЗЫi-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ**X5070  
ФРЕЗЫ**4G MILL  
ФРЕЗЫX-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫTiAlNox-  
POWER  
ФРЕЗЫJET-POWER  
ФРЕЗЫV7 PLUS  
ФРЕЗЫALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫALU-  
POWER  
ФРЕЗЫD-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫD-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫK-2  
ФРЕЗЫONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫTANK-  
POWER  
ФРЕЗЫGENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, РАДИУСНЫЕ С 2 ЗУБЬЯМИ**

- ▶ Предназначены для обработки закаленных материалов высокой твердости
- ▶ Подходят для высокоскоростной об-ки без СОЖ
- ▶ Высокое качество обработанной поверхности
- ▶ Фрезерование глубоких пазов, благодаря наличию шейки
- ▶ Угловой радиус предотвращает скалывания при высокоскоростной об-ке
- ▶ Повышенная износостойкость.

- ▶ Geeignet zum Fräsen hochgehärteter Stähle.
- ▶ Geeignet zum Trockenfräsen und HSC-Fräsen dank neuentwickeltem Material und Beschichtung.
- ▶ Отличное Werkstückoberflächen.
- ▶ Abgesetzter Schaft für größere Reichweite.
- ▶ Schneidkantenschutz durch definierten Radius.
- ▶ Höhere Verschleißfestigkeit.



C.148

Ед.изм: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы D1	Диаметр хвостовика D2	Длина реж. части L1	Длина шейки L3	Общая длина L2	Диаметр шейки D3
	R (±0.010)						D3
G8A52005	R0.05	0.5	6	0.7	1.5	50	0.45
G8A52901	R0.05	0.5	6	0.7	3.3	50	0.45
G8A52006	R0.05	0.6	6	0.9	2	50	0.55
G8A52902	R0.05	0.6	6	0.9	4	50	0.55
G8A52008	R0.05	0.8	6	1.2	2.5	50	0.75
G8A52903	R0.05	0.8	6	1.2	5.5	50	0.75
G8A52010	R0.10	1.0	6	1.5	3.3	50	0.95
G8A52904	R0.10	1.0	6	1.5	6.7	50	0.95
G8A52012	R0.10	1.2	6	1.8	4.4	50	1.15
G8A52905	R0.10	1.2	6	1.8	8	50	1.15
G8A52015	R0.15	1.5	6	2.2	5	50	1.45
G8A52906	R0.15	1.5	6	2.2	9.7	50	1.45
G8A52020	R0.15	2.0	6	2.2	6	50	1.95
G8A52907	R0.15	2.0	6	2.2	13	50	1.95

Даже при непродолжительной эксплуатации инструмента декоративное покрытие голубого цвета может стираться и потерять однородность, что никак не влияет на производительность инструмента.

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.012	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P											M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь						Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	26	32	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend					○				○	○	○										

ISO	N									S							H				
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)				Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34	400 Rm	1050 Rm	55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend																◎	◎	◎	◎	◎	◎



ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, РАДИУСНЫЕ, УКОРОЧЕННЫЕ С 2 ЗУБЬЯМИ, МЕЛКОРАЗМЕРНЫЕ

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

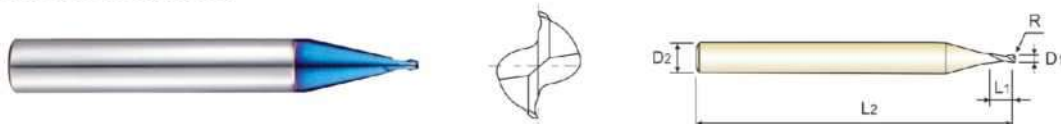
GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- ▶ Предназначены для обработки закаленных материалов высокой твердости
- ▶ Подходят для высокоскоростной об-ки без СОЖ
- ▶ Высокое качество обработанной поверхности
- ▶ Фрезерование глубоких пазов, благодаря наличию шейки
- ▶ Угловой радиус предотвращает скалывания при высокоскоростной об-ке
- ▶ Повышенная износостойкость.

- ▶ Geeignet zum Fräsen hochgehärteter Stähle.
- ▶ Geeignet zum Trockenfräsen und HSC-Fräsen dank neuentwickeltem Material und Beschichtung.
- ▶ Отличное Werkstückoberflächen.
- ▶ Abgesetzter Schaft für größere Reichweite.
- ▶ Schneidkantenschutz durch definierten Radius.
- ▶ Höhere Verschleißfestigkeit.



C.149

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	R	D1	D2	L1	L2
G8A50003	-	0.3	6	0.45	50
G8A50004	-	0.4	6	0.6	50
G8A50005	R0.05	0.5	6	0.7	50
G8A50006	R0.05	0.6	6	0.9	50
G8A50008	R0.05	0.8	6	1.2	50
G8A50010	R0.10	1.0	6	1.5	50
G8A50012	R0.10	1.2	6	1.8	50
G8A50015	R0.15	1.5	6	2.2	50
G8A50020	R0.15	2.0	6	2.2	50

Даже при непродолжительной эксплуатации инструмента декоративное покрытие голубого цвета может стираться и потерять однородность, что никак не влияет на производительность инструмента.

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ - 0.012	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend					○			○	○		○										
ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)				Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	560	630	400	560
Recommend																		◎	◎	○	◎

**X5070  
END MILLS**

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

**G8A47** СЕРИЯ**ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ****БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ**CBN  
ФРЕЗЫi-Mill  
ФРЕЗЫi-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ**X5070  
ФРЕЗЫ**4G MILL  
ФРЕЗЫX-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫTitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫJET-POWER  
ФРЕЗЫV7 PLUS  
ФРЕЗЫALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫALU-  
POWER  
ФРЕЗЫD-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫD-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫK-2  
ФРЕЗЫONLY ONE  
(PM50)  
ФРЕЗЫTANK-  
POWER  
ФРЕЗЫGENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, РАДИУСНЫЕ, С 4 ЗУБЬЯМИ И  
УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ**

- ▶ Предназначены для обработки закаленных материалов высокой твердости
- ▶ Подходят для высокоскоростной об-ки без СОЖ
- ▶ Высокое качество обработанной поверхности
- ▶ Фрезерование глубоких пазов, благодаря наличию шейки
- ▶ Угловой радиус предотвращает скалывания при высокоскоростной об-ке
- ▶ Повышенная износостойкость.

- ▶ Geeignet zum Fräsen hochgehärteter Stähle.
- ▶ Geeignet zum Trockenfräsen und HSC-Fräsen dank neuentwickeltem Material und Beschichtung.
- ▶ Отличное Werkstückoberflächen.
- ▶ Abgesetzter Schaft für größere Reichweite.
- ▶ Schneidkantenschutz durch definierten Radius.
- ▶ Höhere Verschleißfestigkeit.



Ø3-Ø6    Ø8-Ø12

Ед. изм: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R (±0.010)	D1	D2	L1	L3	L2	D3
G8A47916	R0.3	3.0	6	4	12	55	2.85
G8A47917	R0.3	3.0	6	4	16	55	2.85
G8A47918	R0.3	3.0	6	4	20	55	2.85
G8A47030	R0.5	3.0	6	4	10	55	2.85
G8A47901	R0.5	3.0	6	4	16	55	2.85
G8A47902	R0.5	3.0	6	4	20	55	2.85
G8A47919	R0.3	4.0	6	5	12	55	3.85
G8A47920	R0.3	4.0	6	5	16	55	3.85
G8A47921	R0.3	4.0	6	5	20	55	3.85
G8A47040	R0.5	4.0	6	5	12	55	3.85
G8A47903	R0.5	4.0	6	5	16	55	3.85
G8A47904	R0.5	4.0	6	5	20	55	3.85
G8A47922	R1.0	4.0	6	5	12	55	3.85
G8A47060	R0.5	6.0	6	7	20	60	5.85
G8A47905	R1.0	6.0	6	7	20	60	5.85
G8A47906	R1.5	6.0	6	7	20	60	5.85
G8A47910	R0.5	8.0	8	9	25	60	7.7
G8A47080	R1.0	8.0	8	9	25	60	7.7
G8A47907	R1.5	8.0	8	9	25	60	7.7
G8A47913	R2.0	8.0	8	9	25	60	7.7
G8A47911	R0.5	10.0	10	11	32	70	9.7
G8A47100	R1.0	10.0	10	11	32	70	9.7
G8A47908	R1.5	10.0	10	11	32	70	9.7
G8A47914	R2.0	10.0	10	11	32	70	9.7
G8A47912	R0.5	12.0	12	12	38	80	11.7
G8A47120	R1.0	12.0	12	12	38	80	11.7
G8A47909	R1.5	12.0	12	12	38	80	11.7
G8A47915	R2.0	12.0	12	12	38	80	11.7

Даже при непродолжительной эксплуатации инструмента декоративное покрытие голубого цвета может стираться и потерять однородность, что никак не влияет на

Размер	Допуск на радиус (мм)	Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
до Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
от Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎: Отлично ○: Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь				Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	30	29	32	38	35	35	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend					○				○	○											

ISO	N								S							H						
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRc	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34	400 Rm	1050 Rm	55	60	42	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550	
Recommend																		◎	◎	○	◎	





**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, РАДИУСНЫЕ, УКОРОЧЕННЫЕ, С 4 ЗУБЬЯМИ И УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ**

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

**X5070 ФРЕЗЫ**

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

- ▶ Предназначены для обработки закаленных материалов высокой твердости
- ▶ Подходят для высокоскоростной об-ки без СОЖ
- ▶ Высокое качество обработанной поверхности
- ▶ Фрезерование глубоких пазов, благодаря наличию шейки
- ▶ Угловой радиус предотвращает скалывания при высокоскоростной об-ке
- ▶ Повышенная износостойкость.

- ▶ Geeignet zum Fräsen hochgehärteter Stähle.
- ▶ Geeignet zum Trockenfräsen und HSC-Fräsen dank neuentwickeltem Material und Beschichtung.
- ▶ Отличное Werkstückoberflächen.
- ▶ Abgesetzter Schaft für größere Reichweite.
- ▶ Schneidkantenschutz durch definierten Radius.
- ▶ Höhere Verschleißfestigkeit.



Ø1-Ø6 Ø8-Ø20

Ед.изм: мм

JET-POWER ФРЕЗЫ

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R (±0.010)	D1	D2	L1	L3	L2	D3
<b>G8A37010</b>	R0.1	1.0	3	1.5	-	40	-
<b>G8A37901</b>	R0.1	1.0	6	1.5	-	40	-
<b>G8A37015</b>	R0.1	1.5	3	2.2	-	40	-
<b>G8A37902</b>	R0.1	1.5	6	2.2	-	40	-
<b>G8A37020</b>	R0.1	2.0	3	3	6	40	1.95
<b>G8A37903</b>	R0.1	2.0	6	3	6	40	1.95
<b>G8A37025</b>	R0.1	2.5	3	4	6	40	2.4
<b>G8A37904</b>	R0.1	2.5	6	4	6	40	2.4
<b>G8A37030</b>	R0.1	3.0	6	4	7	45	2.85
<b>G8A37035</b>	R0.1	3.5	6	5	9	45	3.35
<b>G8A37040</b>	R0.1	4.0	6	5	9	45	3.85
<b>G8A37045</b>	R0.1	4.5	6	6	10	45	4.35
<b>G8A37050</b>	R0.2	5.0	6	6	11	50	4.85
<b>G8A37060</b>	R0.2	6.0	6	7	14	50	5.85
<b>G8A37080</b>	R0.2	8.0	8	9	18	60	7.7
<b>G8A37100</b>	R0.2	10.0	10	12	25	75	9.7
<b>G8A37120</b>	R0.3	12.0	12	15	30	75	11.7
<b>G8A37160</b>	R0.3	16.0	16	18	38	90	15.7
<b>G8A37200</b>	R0.3	20.0	20	24	45	100	19.7

Даже при непродолжительной эксплуатации инструмента декоративное покрытие голубого цвета может стираться и потерять однородность, что никак не влияет на производительность инструмента.

Размер	Допуск на радиус (мм)	Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
до Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
от Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
NB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	280	160	250	130	230	
Recommend					○				○	○	○										
ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)				Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
NB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend																		◎	◎	○	◎

**X5070  
END MILLS**

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

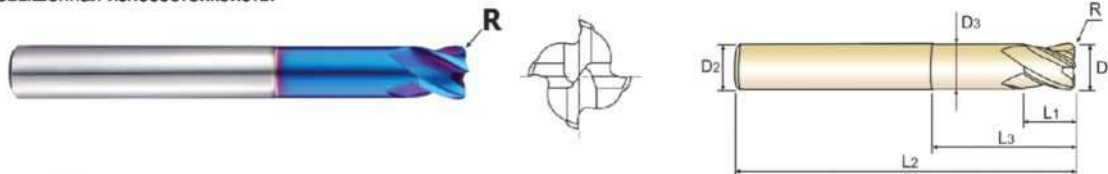
**G8B08** СЕРИЯ**ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ****БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ**CBN  
ФРЕЗЫi-Mill  
ФРЕЗЫi-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ**X5070  
ФРЕЗЫ**4G MILL  
ФРЕЗЫX-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫTiTaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫJET-POWER  
ФРЕЗЫV7 PLUS  
ФРЕЗЫALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫALU-  
POWER  
ФРЕЗЫD-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫD-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫK-2  
ФРЕЗЫONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫTANK-  
POWER  
ФРЕЗЫGENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, РАДИУСНЫЕ, С 4 ЗУБЬЯМИ И  
УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ**

- ▶ Предназначены для обработки закаленных материалов высокой твердости
- ▶ Подходят для высокоскоростной об-ки без СОЖ
- ▶ Высокое качество обработанной поверхности
- ▶ Фрезерование глубоких пазов, благодаря наличию шейки
- ▶ Угловой радиус предотвращает скалывания при высокоскоростной об-ке
- ▶ Повышенная износостойкость.

- ▶ Geeignet zum Fräsen hochgehärteter Stähle.
- ▶ Geeignet zum Trockenfräsen und HSC-Fräsen dank neuentwickeltem Material und Beschichtung.
- ▶ Отличное Werkstückoberflächen.
- ▶ Abgesetzter Schaft für größere Reichweite.
- ▶ Schneidkantenschutz durch definierten Radius.
- ▶ Höhere Verschleißfestigkeit.



C.150

Ø6 Ø8-Ø12

Ед.изм: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R (±0.010)	D1	D2	L1	L3	L2	D3
G8B0806005090	R0.5	6.0	6	9	20	90	5.85
G8B0806010090	R1.0	6.0	6	9	20	90	5.85
G8B0808005100	R0.5	8.0	8	12	25	100	7.7
G8B0808010100	R1.0	8.0	8	12	25	100	7.7
G8B0810005100	R0.5	10.0	10	15	32	100	9.7
G8B0810010100	R1.0	10.0	10	15	32	100	9.7
G8B0810020100	R2.0	10.0	10	15	32	100	9.7
G8B0812005110	R0.5	12.0	12	18	38	110	11.7
G8B0812010110	R1.0	12.0	12	18	38	110	11.7
G8B0812020110	R2.0	12.0	12	18	38	110	11.7

Даже при непродолжительной эксплуатации инструмента декоративное покрытие голубого цвета может стираться и потерять однородность, что никак не влияет на производительность инструмента.

Размер	Допуск на радиус (мм)	Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
до Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
от Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

© : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Неплегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	300	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21		
HB	125	190	250	270		180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend					○				○	○	○										
ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend																		◎	◎	○	◎



ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, РАДИУСНЫЕ, С 6 ЗУБЬЯМИ И УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 45°, С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ

- Предназначены для обработки закаленных материалов высокой твердости
- Подходят для высокоскоростной об-ки без СОЖ
- Высокое качество обработанной поверхности
- Фрезерование глубоких пазов, благодаря наличию шейки
- Угловой радиус предотвращает скалывания при высокоскоростной об-ке
- Повышенная износостойкость.

- Geeignet zum Fräsen hochgehärteter Stähle.
- Geeignet zum Trockenfräsen und HSC-Fräsen dank neuentwickeltem Material und Beschichtung.
- Отличное Werkstückoberflächen.
- Abgesetzter Schaft für größere Reichweite.
- Schneidkantenschutz durch definierten Radius.
- Höhere Verschleißfestigkeit.



Ø6 Ø8-Ø20

Ед. изм.: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R (±0.010)	D1	D2	L1	L3	L2	D3
G8A39916	R0.25	6.0	6	6	14	50	5.85
G8A39060	R0.5	6.0	6	6	14	50	5.85
G8A39901	R0.5	6.0	6	13	-	70	-
G8A39910	R0.5	6.0	6	26	-	70	-
G8A39080	R0.5	8.0	8	8	24	60	7.7
G8A39902	R0.5	8.0	8	19	-	90	-
G8A39911	R0.5	8.0	8	36	-	90	-
G8A39903	R0.5	10.0	10	22	-	100	-
G8A39100	R1.0	10.0	10	10	30	70	9.7
G8A39904	R1.0	10.0	10	22	-	100	-
G8A39912	R1.0	10.0	10	46	-	100	-
G8A39905	R0.5	12.0	12	26	-	110	-
G8A39120	R1.0	12.0	12	12	30	75	11.7
G8A39906	R1.0	12.0	12	26	-	110	-
G8A39913	R1.0	12.0	12	56	-	110	-
G8A39160	R1.0	16.0	16	32	-	130	-
G8A39907	R1.5	16.0	16	32	-	130	-
G8A39914	R1.5	16.0	16	66	-	130	-
G8A39200	R1.0	20.0	20	38	-	140	-
G8A39908	R1.5	20.0	20	38	-	140	-
G8A39909	R2.0	20.0	20	38	-	140	-
G8A39915	R2.0	20.0	20	76	-	140	-

Даже при непродолжительной эксплуатации инструмента декоративное покрытие голубого цвета может стираться и потерять однородность, что никак не влияет на производительность инструмента.

Размер	Допуск на радиус (мм)	Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
до Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
от Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

Допуск на диам. фрезы (мм) для экстра длинных фрез : 0~-0.03

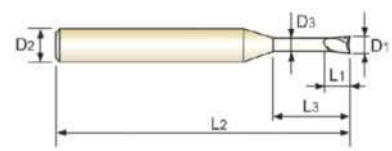
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь				Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	280	160	250	130	230	
Recommend					○				○	○											
ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)				Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend																		◎	◎	○	◎

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ**

- ▶ Предназначены для обработки закаленных материалов высокой твердости
- ▶ Подходят для высокоскоростной об-ки без СОЖ
- ▶ Высокое качество обработанной поверхности
- ▶ Для высокоточного фрезерования
- ▶ Повышенная износостойкость.

- ▶ Geeignet zum Fräsen hochgehärteter Stähle.
- ▶ Geeignet zum Trockenfräsen und HSC-Fräsen dank neuentwickeltem Material und Beschichtung.
- ▶ Отличное Werkstückoberflächen.
- ▶ Geeignet für hochpräzises Fräsen.
- ▶ Höhere Verschleißfestigkeit.



CARBIDE

2

BLUE

30°

PLAIN

C.151~152

Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	D1	D2	L1	L3	L2	D3
G8A45863	0.1	4	0.15	0.3	45	0.085
G8A45864	0.1	4	0.15	0.5	45	0.085
G8A45002	0.2	4	0.3	0.5	45	0.17
G8A45815	0.2	4	0.3	1	45	0.17
G8A45816	0.2	4	0.3	1.5	45	0.17
G8A45003	0.3	4	0.45	1	45	0.27
G8A45844	0.3	4	0.45	1.5	45	0.27
G8A45817	0.3	4	0.45	2	45	0.27
G8A45818	0.3	4	0.45	3	45	0.27
G8A45842	0.3	4	0.45	4	45	0.27
G8A45843	0.4	4	0.6	1	45	0.37
G8A45004	0.4	4	0.6	2	45	0.37
G8A45984	0.4	4	0.6	3	45	0.37
G8A45985	0.4	4	0.6	4	45	0.37
G8A45986	0.4	4	0.6	5	45	0.37
G8A45005	0.5	4	0.7	2	45	0.45
G8A45861	0.5	4	0.7	2.5	45	0.45
G8A45988	0.5	4	0.7	4	45	0.45
G8A45989	0.5	4	0.7	6	45	0.45
G8A45990	0.5	4	0.7	8	45	0.45
G8A45006	0.6	4	0.9	2	45	0.55
G8A45860	0.6	4	0.9	3	45	0.55

▶ Даже при непродолжительной эксплуатации инструмента декоративное покрытие голубого цвета может стираться и потерять однородность, что никак не влияет на производительность инструмента.

▶ ДАЛЕЕ

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ - 0.012	h5

© : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь				Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC	13	25	28	32	30	29	32	38	35	35	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend																					

ISO	N									S						H					
	Алюминиевый сплав			Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы			Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	15	30	25	38	34	36	37	55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend																		◎	◎	○	◎

CBN ФРЕЗЫ

I-Mill ФРЕЗЫ

I-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ**

CBN ФРЕЗЫ

i-Mill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

**X5070 ФРЕЗЫ**

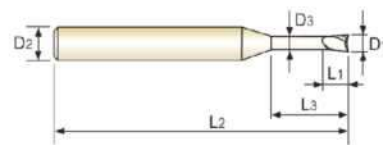
4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

- ▶ Предназначены для обработки закаленных материалов высокой твердости
- ▶ Подходят для высокоскоростной об-ки без СОЖ
- ▶ Высокое качество обработанной поверхности
- ▶ Для высокоточного фрезерования
- ▶ Повышенная износостойкость.

- ▶ Geeignet zum Fräsen hochgehärteter Stähle.
- ▶ Geeignet zum Trockenfräsen und HSC-Fräsen dank neuentwickeltem Material und Beschichtung.
- ▶ Отличное Werkstückoberflächen.
- ▶ Geeignet für hochpräzises Fräsen.
- ▶ Höhere Verschleißfestigkeit.



Ед.изм: мм

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

	Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
		D1	D2	L1	L3	L2	D3
V7 PLUS ФРЕЗЫ	G8A45991	0.6	4	0.9	4	45	0.55
	G8A45992	0.6	4	0.9	6	45	0.55
	G8A45993	0.6	4	0.9	8	45	0.55
ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ	G8A45819	0.6	4	0.9	10	45	0.55
	G8A45862	0.8	4	1.2	2	45	0.75
	G8A45008	0.8	4	1.2	4	45	0.75
ALU-POWER ФРЕЗЫ	G8A45908	0.8	4	1.2	6	45	0.75
	G8A45909	0.8	4	1.2	8	45	0.75
	G8A45994	0.8	4	1.2	10	45	0.75
D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ	G8A45995	0.8	4	1.2	12	45	0.75
	G8A45996	1.0	4	1.5	4	45	0.95
	G8A45010	1.0	4	1.5	6	45	0.95
D-POWER CFRP ФРЕЗЫ	G8A45912	1.0	4	1.5	8	45	0.95
	G8A45913	1.0	4	1.5	10	45	0.95
	G8A45914	1.0	4	1.5	12	45	0.95
РОУТЕРЫ	G8A45997	1.0	4	1.5	16	50	0.95
	G8A45998	1.0	4	1.5	20	55	0.95
	G8A45012	1.2	4	1.8	6	45	1.15
CRX S ФРЕЗЫ	G8A45915	1.2	4	1.8	8	45	1.15
	G8A45916	1.2	4	1.8	10	45	1.15
	G8A45917	1.2	4	1.8	12	45	1.15
K-2 ФРЕЗЫ	G8A45999	1.2	4	1.8	16	50	1.15

Даже при непродолжительной эксплуатации инструмента декоративное покрытие голубого цвета может стираться и потерять однородность, что никак не влияет на производительность инструмента.

▶ ДАЛЕЕ

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ - 0.012	h5

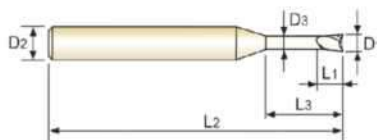
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC	13	23	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend					○			○	○	○											
ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)				Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend																		◎	◎	○	◎

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ

- ▶ Предназначены для обработки закаленных материалов высокой твердости
- ▶ Подходят для высокоскоростной об-ки без СОЖ
- ▶ Высокое качество обработанной поверхности
- ▶ Для высокоточного фрезерования
- ▶ Повышенная износостойкость.

- ▶ Geeignet zum Fräsen hochgehärteter Stähle.
- ▶ Geeignet zum Trockenfräsen und HSC-Fräsen dank neuentwickeltem Material und Beschichtung.
- ▶ Отличное Werkstückoberflächen.
- ▶ Geeignet für hochpräzises Fräsen.
- ▶ Höhere Verschleißfestigkeit.



Артикул	Ед.изм: MM					
	Диаметр фрезы D1	Диаметр хвостовика D2	Длина реж. части L1	Длина шейки L3	Общая длина L2	Диаметр шейки D3
G8A45015	1.5	4	2.3	6	45	1.45
G8A45923	1.5	4	2.3	8	45	1.45
G8A45924	1.5	4	2.3	10	45	1.45
G8A45925	1.5	4	2.3	12	45	1.45
G8A45926	1.5	4	2.3	14	50	1.45
G8A45927	1.5	4	2.3	16	50	1.45
G8A45928	1.5	4	2.3	18	55	1.45
G8A45810	1.5	4	2.3	20	55	1.45
G8A45958	2.0	4	3.0	6	45	1.95
G8A45020	2.0	4	3.0	8	45	1.95
G8A45959	2.0	4	3.0	10	45	1.95
G8A45960	2.0	4	3.0	12	45	1.95
G8A45961	2.0	4	3.0	14	50	1.95
G8A45962	2.0	4	3.0	16	50	1.95
G8A45963	2.0	4	3.0	18	55	1.95
G8A45964	2.0	4	3.0	20	55	1.95
G8A45966	2.0	4	3.0	25	60	1.95
G8A45814	2.0	4	3.0	30	70	1.95
G8A45975	3.0	6	4.5	10	45	2.85
G8A45976	3.0	6	4.5	12	45	2.85
G8A45977	3.0	6	4.5	14	50	2.85
G8A45978	3.0	6	4.5	16	55	2.85

Даже при непродолжительной эксплуатации инструмента декоративное покрытие голубого цвета может стираться и потерять однородность, что никак не влияет на производительность инструмента.

▶ ДАЛЕЕ

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ - 0.012	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P											M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь						Высоколегир. сталь				Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
HRc	13	25	28	32	38	40	42	45	48	50	52	55	58	60	62	65	68	70	72	74		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230		
Recommend					○				○		○											

ISO	N										S					H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и мед-ые сплавы (Бронза / Латунь)					Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend																		◎	◎	○	◎

CBN ФРЕЗЫ

i-Mill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ**

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

**X5070 ФРЕЗЫ**

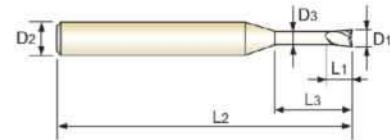
4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

- ▶ Предназначены для обработки закаленных материалов высокой твердости
- ▶ Подходят для высокоскоростной об-ки без СОЖ
- ▶ Высокое качество обработанной поверхности
- ▶ Для высокоточного фрезерования
- ▶ Повышенная износостойкость.

- ▶ Geeignet zum Fräsen hochgehärteter Stähle.
- ▶ Geeignet zum Trockenfräsen und HSC-Fräsen dank neuentwickeltem Material und Beschichtung.
- ▶ Отличное Werkstückoberflächen.
- ▶ Geeignet für hochpräzises Fräsen.
- ▶ Höhere Verschleißfestigkeit.



Ед.изм: мм

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

	Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
		D1	D2	L1	L3	L2	D3
	<b>G8A45979</b>	3.0	6	4.5	18	55	2.85
	<b>G8A45980</b>	3.0	6	4.5	20	60	2.85
	<b>G8A45981</b>	3.0	6	4.5	25	65	2.85
	<b>G8A45832</b>	3.0	6	4.5	30	70	2.85
	<b>G8A45833</b>	3.0	6	4.5	35	80	2.85
	<b>G8A45983</b>	3.0	6	4.5	40	90	2.85
	<b>G8A45040</b>	4.0	6	6	12	50	3.85
	<b>G8A45801</b>	4.0	6	6	16	60	3.85
	<b>G8A45802</b>	4.0	6	6	20	60	3.85
	<b>G8A45803</b>	4.0	6	6	25	70	3.85
	<b>G8A45834</b>	4.0	6	6	30	70	3.85
	<b>G8A45835</b>	4.0	6	6	35	80	3.85
	<b>G8A45836</b>	4.0	6	6	40	90	3.85
	<b>G8A45837</b>	4.0	6	6	45	90	3.85
	<b>G8A45838</b>	4.0	6	6	50	100	3.85

Даже при непродолжительной эксплуатации инструмента декоративное покрытие голубого цвета может стираться и потерять однородность, что никак не влияет на производительность инструмента.

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 - - 0.012	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
VDI 3323																				
HRc																				
NB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	280	160	250	130	230
Recommend																				

ISO	N				S					H											
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун		Закален. чугун	
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323																					
HRc																					
NB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend																		◎	◎	○	◎

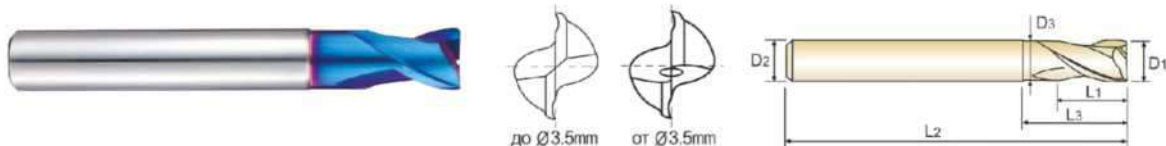
**X5070  
END MILLS**

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

**G8A01** СЕРИЯ**ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ****БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ****ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ, С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ**

- ▶ Предназначены для обработки закаленных материалов высокой твердости
- ▶ Подходят для высокоскоростной об-ки без СОЖ
- ▶ Высокое качество обработанной поверхности
- ▶ Для высокоточного фрезерования
- ▶ Повышенная износостойкость.

- ▶ Geeignet zum Fräsen hochgehärteter Stähle.
- ▶ Geeignet zum Trockenfräsen und HSC-Fräsen dank neuentwickeltem Material und Beschichtung.
- ▶ Отличное Werkstückoberflächen.
- ▶ Geeignet für hochpräzises Fräsen.
- ▶ Höhere Verschleißfestigkeit.



Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	D1	D2	L1	L3	L2	D3
G8A01001	0.1	4	0.2	-	40	-
G8A01002	0.2	4	0.4	-	40	-
G8A01003	0.3	4	0.6	-	40	-
G8A01004	0.4	4	0.8	-	40	-
G8A01005	0.5	4	1	-	40	-
G8A01006	0.6	4	1.2	-	40	-
G8A01007	0.7	4	1.4	-	40	-
G8A01008	0.8	4	1.6	-	40	-
G8A01009	0.9	4	2	-	40	-
G8A010104S	1.0	4	1.5	3	50	0.95
G8A01010	1.0	6	1.5	3	50	0.95
G8A010154S	1.5	4	1.7	4	50	1.45
G8A01015	1.5	6	1.7	4	50	1.45
G8A010204S	2.0	4	2	5	50	1.95
G8A01020	2.0	6	2	5	50	1.95
G8A010254S	2.5	4	2.5	6	55	2.4
G8A01025	2.5	6	2.5	6	55	2.4
G8A01030	3.0	6	3	8	55	2.85
G8A01035	3.5	6	3.5	9	55	3.35
G8A01040	4.0	6	4	10	55	3.85
G8A01050	5.0	6	5	13	55	4.85
G8A01060	6.0	6	6	15	55	5.85
G8A01080	8.0	8	8	20	65	7.7
G8A01100	10.0	10	10	25	75	9.7
G8A01120	12.0	12	12	28	85	11.7
G8A01160	16.0	16	16	32	90	15.7
G8A01200	20.0	20	20	40	105	19.7

Даже при непродолжительной эксплуатации инструмента декоративное покрытие голубого цвета может стираться и потерять однородность, что никак не влияет на производительность инструмента.

Размер	Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
до Ø6	0 ~ - 0.012	h5
от Ø6	0 ~ - 0.015	

© : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K										
	Не легированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь				Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун				
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
HRc	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230					
Recommend					○				○	○															

ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и мед-ые сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend																◎	◎	◎	◎	◎	◎

CBN  
ФРЕЗЫi-Mill  
ФРЕЗЫi-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫX5070  
ФРЕЗЫ4G MILL  
ФРЕЗЫX-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫTitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫJET-POWER  
ФРЕЗЫV7 PLUS  
ФРЕЗЫALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫALU-  
POWER  
ФРЕЗЫD-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫD-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫK-2  
ФРЕЗЫONLY ONE  
(PM50)  
ФРЕЗЫTANK-  
POWER  
ФРЕЗЫGENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ





ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 4 ЗУБЬЯМИ, С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ

CBN ФРЕЗЫ

i-Mill ФРЕЗЫ

I-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

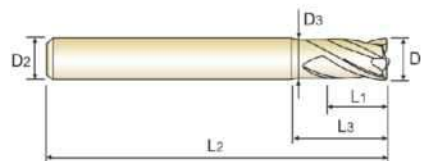
4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

- ▶ Предназначены для обработки закаленных материалов высокой твердости
- ▶ Подходят для высокоскоростной об-ки без СОЖ
- ▶ Высокое качество обработанной поверхности
- ▶ Для высокоточного фрезерования
- ▶ Повышенная износостойкость.

- ▶ Geeignet zum Fräsen hochgehärteter Stähle.
- ▶ Geeignet zum Trockenfräsen und HSC-Fräsen dank neuentwickeltem Material und Beschichtung.
- ▶ Отличное Werkstückoberflächen.
- ▶ Geeignet für hochpräzises Fräsen.
- ▶ Höhere Verschleißfestigkeit.



JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Ед.изм: мм

	Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
		D1	D2	L1	L3	L2	D3
	<b>G8A02010</b>	1.0	6	1.5	3	50	0.95
	<b>G8A02020</b>	2.0	6	2	5	50	1.95
	<b>G8A02030</b>	3.0	6	3	8	55	2.85
	<b>G8A02040</b>	4.0	6	4	10	55	3.85
	<b>G8A02050</b>	5.0	6	5	13	55	4.85
	<b>G8A02060</b>	6.0	6	6	15	55	5.85
	<b>G8A02080</b>	8.0	8	8	20	65	7.7
	<b>G8A02100</b>	10.0	10	10	25	75	9.7
	<b>G8A02120</b>	12.0	12	12	28	85	11.7
	<b>G8A02160</b>	16.0	16	16	32	90	15.7
	<b>G8A02200</b>	20.0	20	20	40	105	19.7

Даже при непродолжительной эксплуатации инструмента декоративное покрытие голубого цвета может стираться и потерять однородность, что никак не влияет на производительность инструмента.

Размер	Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
до Ø6	0 ~ - 0.012	h5
от Ø6	0 ~ - 0.015	

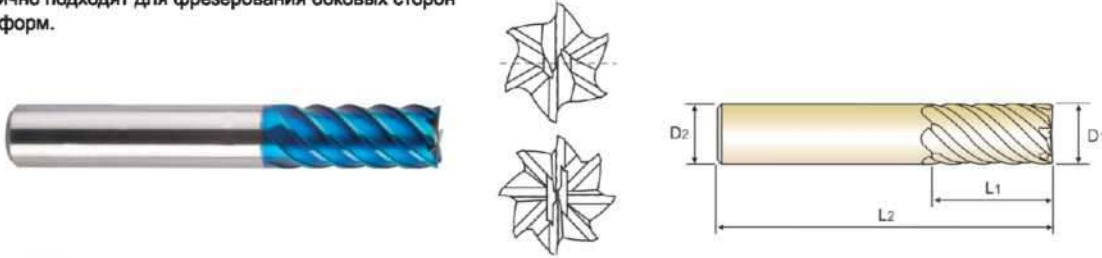
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21	
NB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend					○				○	○											
ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
NB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend																		◎	◎	○	◎

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 6&8 ЗУБЬЯМИ, УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 45°, УДЛИНЕННЫЕ**

- ▶ Предназначены для обработки закаленных материалов высокой твердости
- ▶ Благодаря отрицательному переднему углу имеют высокое сопротивление к абразивному износу
- ▶ Отлично подходят для фрезерования боковых сторон пресс-форм.

- ▶ *Speziell ausgelegt für die Hartbearbeitung*
- ▶ *Ausgelegt für hohe Abriebfestigkeit dank der negativen Spanwinkel.*
- ▶ *hervorragend geeignet für die Seitenbearbeitung im Formenbau*



C.158

Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев
	D1	D2	L1	L2	
G8D63060	6.0	6	13	57	6
G8D63080	8.0	8	19	63	6
G8D63100	10.0	10	22	72	6
G8D63120	12.0	12	26	83	6
G8D63140	14.0	14	26	83	6
G8D63160	16.0	16	32	92	6
G8D63180	18.0	18	32	92	8
G8D63200	20.0	20	38	104	8
G8D63250	25.0	25	44	104	8

Даже при непродолжительной эксплуатации инструмента декоративное покрытие голубого цвета может стираться и потерять однородность, что никак не влияет на производительность инструмента.

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ - 0.02	h5



Упрочненная режущая кромка

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	42	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend					○				○	○	○									

ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend																		◎	◎	○	◎

◎ : Отлично ○ : Хорошо

CBN ФРЕЗЫ

i-Mill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

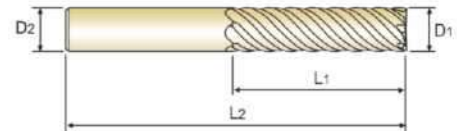
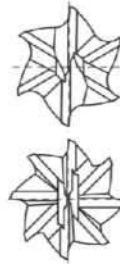
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 6&8 ЗУБЬЯМИ, УГЛОМ НАКЛОНА  
СПИРАЛИ 45°, ЭКСТРА ДЛИННЫЕ**

- ▶ Предназначены для обработки закаленных материалов высокой твердости
- ▶ Благодаря отрицательному переднему углу имеют высокое сопротивление к абразивному износу
- ▶ Отлично подходят для фрезерования боковых сторон пресс-форм.

- ▶ Speziell ausgelegt für die Hartbearbeitung
- ▶ Ausgelegt für hohe Abriebfestigkeit dank der negativen Spanwinkel.
- ▶ Hervorragend geeignet für die Seitenbearbeitung im Formenbau



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев
	D1	D2	L1	L2	
<b>G8D64060</b>	6.0	6	26	70	6
<b>G8D64080</b>	8.0	8	36	90	6
<b>G8D64100</b>	10.0	10	46	100	6
<b>G8D64120</b>	12.0	12	56	110	6
<b>G8D64160</b>	16.0	16	66	130	6
<b>G8D64200</b>	20.0	20	76	140	8
<b>G8D64250</b>	25.0	25	92	180	8

Даже при непродолжительной эксплуатации инструмента декоративное покрытие голубого цвета может стираться и потерять однородность, что никак не влияет на производительность инструмента.

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ - 0.03	h5



Упрочненная режущая кромка

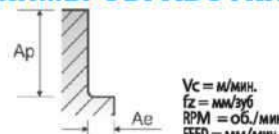
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколепир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	23	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend					○				○	○											
ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	560	630	400	550
Recommend																		◎	◎	○	◎



**X5070  
END MILLS**

**RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS  
РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ ОБРАБОТКИ**



**G8B59, G8B54** СЕРИЯ

**С 4 ЗУБЬЯМИ РАДИУСНЫЕ- БОКОВОЕ  
ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

**ВЫСОКАЯ СКОРОСТЬ**

ISO	VDI 3323	Описание материала	A <sub>e</sub>	A <sub>p</sub>	Параметр	Диаметр (Ø)										
						2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0		
P	5	Нелегированная сталь	0.3D	0.1R	Vc	180	205	215	235	255	250	250	250	250	250	
					fz	0.129	0.182	0.257	0.3	0.343	0.463	0.578	0.701	0.925		
					RPM	28648	21751	17109	14961	13528	9947	7958	6631	4974		
	8-9	Низколегирован. сталь	0.3D	0.1R	Vc	180	205	215	235	255	250	250	250	250		
					fz	0.129	0.182	0.257	0.3	0.343	0.463	0.578	0.701	0.925		
					RPM	28648	21751	17109	14961	13528	9947	7958	6631	4974		
	11.1	Высоколегир. сталь	0.3D	0.1R	Vc	180	205	215	235	255	250	250	250	250		
					fz	0.129	0.182	0.257	0.3	0.343	0.463	0.578	0.701	0.925		
					RPM	28648	21751	17109	14961	13528	9947	7958	6631	4974		
	11.2	Высоколегир. сталь	0.3D	0.1R	Vc	140	160	165	175	200	200	200	200	195		
					fz	0.111	0.147	0.231	0.284	0.329	0.438	0.547	0.66	0.897		
					RPM	22282	16977	13130	11141	10610	7958	6366	5305	3879		
H	38.1	Закаленная сталь	0.3D	0.1R	Vc	140	160	165	175	200	200	200	200	195		
					fz	0.111	0.147	0.231	0.284	0.329	0.438	0.547	0.66	0.897		
					RPM	22282	16977	13130	11141	10610	7958	6366	5305	3879		
	38.2	Закаленная сталь	0.3D	0.1R	Vc	95	200	140	155	170	170	170	170	165		
					fz	0.131	0.16	0.209	0.25	0.306	0.404	0.509	0.611	0.833		
					RPM	15120	21221	11141	9868	9019	6764	5411	4509	3283		
	39.1	Закаленная сталь	0.3D	0.05R	Vc	70	90	100	110	120	120	120	120	120		
					fz	0.101	0.121	0.172	0.214	0.25	0.349	0.447	0.547	0.729		
					RPM	11141	9549	7958	7003	6366	4775	3820	3183	2387		
	39.2	Закаленная сталь	0.3D	0.05R	Vc	55	65	70	75	85	85	85	85	85		
					fz	0.07	0.091	0.129	0.158	0.2	0.301	0.352	0.4	0.5		
					RPM	8754	6897	5570	4775	4509	3382	2706	2255	1691		
40	Отбелен. чугуn	0.3D	0.1R	Vc	140	160	165	175	200	200	200	200	195			
				fz	0.111	0.147	0.231	0.284	0.329	0.438	0.547	0.66	0.897			
				RPM	22282	16977	13130	11141	10610	7958	6366	5305	3879			
41	Закален. чугуn	0.3D	0.1R	Vc	95	200	140	155	170	170	170	170	165			
				fz	0.131	0.16	0.209	0.25	0.306	0.404	0.509	0.611	0.833			
				RPM	15120	21221	11141	9868	9019	6764	5411	4509	3283			

**НОРМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ**

ISO	VDI 3323	Описание материала	A <sub>e</sub>	A <sub>p</sub>	Параметр	Диаметр (Ø)										
						2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0		
P	5	Нелегированная сталь	0.5D	0.2R	Vc	85	90	100	100	110	110	110	110	110		
					fz	0.12	0.17	0.22	0.281	0.33	0.44	0.546	0.659	0.869		
					RPM	13528	9549	7958	6366	5836	4377	3501	2918	2188		
	8-9	Низколегирован. сталь	0.5D	0.2R	Vc	85	90	100	100	110	110	110	110	110		
					fz	0.12	0.17	0.22	0.281	0.33	0.44	0.546	0.659	0.869		
					RPM	13528	9549	7958	6366	5836	4377	3501	2918	2188		
	11.1	Высоколегир. сталь	0.5D	0.2R	Vc	85	90	100	100	110	110	110	110	110		
					fz	0.12	0.17	0.22	0.281	0.33	0.44	0.546	0.659	0.869		
					RPM	13528	9549	7958	6366	5836	4377	3501	2918	2188		
	11.2	Высоколегир. сталь	0.5D	0.2R	Vc	60	65	70	75	75	75	75	75	80		
					fz	0.099	0.15	0.2	0.25	0.299	0.402	0.5	0.598	0.79		
					RPM	9549	6897	5570	4775	3979	2984	2387	1989	1592		
H	38.1	Закаленная сталь	0.5D	0.2R	Vc	60	65	70	75	75	75	75	75	80		
					fz	0.099	0.15	0.2	0.25	0.299	0.402	0.5	0.598	0.79		
					RPM	9549	6897	5570	4775	3979	2984	2387	1989	1592		
	38.2	Закаленная сталь	0.5D	0.2R	Vc	35	45	50	55	55	55	55	55	55		
					fz	0.1	0.151	0.2	0.235	0.302	0.398	0.5	0.603	0.795		
					RPM	5570	4775	3979	3501	2918	2188	1751	1459	1094		
	39.1	Закаленная сталь	0.5D	0.1R	Vc	20	25	30	35	35	35	35	35	35		
					fz	0.078	0.101	0.132	0.182	0.25	0.33	0.42	0.5	0.661		
					RPM	3183	2653	2387	2228	1857	1393	1114	928	696		
	39.2	Закаленная сталь	0.5D	0.1R	Vc	15	20	20	25	25	25	25	25	25		
					fz	0.063	0.08	0.1	0.117	0.147	0.2	0.25	0.299	0.398		
					RPM	2387	2122	1592	1592	1326	995	796	663	497		
40	Отбелен. чугуn	0.5D	0.2R	Vc	60	65	70	75	75	75	75	75	80			
				fz	0.099	0.15	0.2	0.25	0.299	0.402	0.5	0.598	0.79			
				RPM	9549	6897	5570	4775	3979	2984	2387	1989	1592			
41	Закален. чугуn	0.5D	0.2R	Vc	35	45	50	55	55	55	55	55	55			
				fz	0.1	0.151	0.2	0.235	0.302	0.398	0.5	0.603	0.795			
				RPM	5570	4775	3979	3501	2918	2188	1751	1459	1094			

**ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ**

**БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ**

CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДАнные



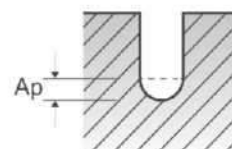
**G8A46, G8A54 СЕРИЯ**

**С 2 ЗУБЬЯМИ, СФЕРИЧЕСКИЕ, ОБРАБОТКА РЕБЕР**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.  
Ap = мм

ISO	VDI 3323	Описание материала	Параметр	Диаметр (Ø)				
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6
P	5	Нелегированная сталь	Vc	31	45~47	60~63	50~55	50~56
			fz	0.003~0.004	0.005~0.005	0.007~0.008	0.006~0.013	0.007~0.015
			RPM	50000	48000~50000	48000~50000	31900~35200	26400~29700
			FEED	265~310	440~460	450~550	450~540	440~540
			Ap	0.006~0.016	0.010~0.017	0.013~0.032	0.007~0.028	0.007~0.034
	8-9	Низколегирован. сталь	Vc	31	45~47	60~63	54~78	54~77
			fz	0.003~0.004	0.005~0.005	0.007~0.008	0.006~0.013	0.007~0.015
			RPM	50000	48000~50000	48000~50000	34100~49500	28600~40700
			FEED	300~350	480~520	720~790	600~870	590~850
			Ap	0.006~0.016	0.010~0.017	0.013~0.032	0.007~0.028	0.007~0.034
11.1 - 11.2	Высоколегир. сталь	Vc	31	45~47	60~63	54~78	54~77	
		fz	0.003~0.004	0.005~0.005	0.007~0.008	0.006~0.013	0.007~0.015	
		RPM	50000	48000~50000	48000~50000	34100~49500	28600~40700	
		FEED	300~350	480~520	720~790	600~870	590~850	
		Ap	0.006~0.016	0.010~0.017	0.013~0.032	0.007~0.028	0.007~0.034	
H	38.1 - 38.2	Закаленная сталь	Vc	31	45~47	60~63	50~55	50~56
			fz	0.003~0.003	0.004~0.005	0.005~0.006	0.006~0.008	0.007~0.010
			RPM	50000	48000~50000	48000~50000	31900~35200	26400~29700
			FEED	265~310	440~460	450~550	450~540	440~540
			Ap	0.005~0.013	0.008~0.014	0.011~0.026	0.005~0.023	0.006~0.028
	39.1	Закаленная сталь	Vc	31	43~47	58~63	50~55	50~56
			fz	0.009~0.011	0.017~0.017	0.017~0.018	0.028~0.027	0.030~0.032
			RPM	50000	46000~50000	46000~50000	31900~35200	26400~29700
			FEED	225~265	390~420	400~460	440~480	400~480
			Ap	0.005~0.012	0.007~0.013	0.010~0.024	0.005~0.021	0.006~0.025
39.2	Закаленная сталь	Vc	31	43~47	58~63	50~55	50~56	
		fz	0.009~0.011	0.017~0.017	0.017~0.018	0.028~0.027	0.030~0.032	
		RPM	50000	46000~50000	46000~50000	31900~35200	26400~29700	
		FEED	225~265	390~420	400~460	440~480	400~480	
		Ap	0.005~0.012	0.007~0.013	0.010~0.024	0.005~0.021	0.006~0.025	
40	Отбелен. чугуn	Vc	31	45~47	60~63	54~78	54~77	
		fz	0.003~0.004	0.005~0.005	0.007~0.008	0.006~0.013	0.007~0.015	
		RPM	50000	48000~50000	48000~50000	34100~49500	28600~40700	
		FEED	300~350	480~520	720~790	600~870	590~850	
		Ap	0.006~0.016	0.010~0.017	0.013~0.032	0.007~0.028	0.007~0.034	
41	Закален. чугуn	Vc	31	45~47	60~63	50~55	50~56	
		fz	0.003~0.003	0.004~0.005	0.005~0.006	0.006~0.008	0.007~0.010	
		RPM	50000	48000~50000	48000~50000	31900~35200	26400~29700	
		FEED	265~310	440~460	450~550	450~540	440~540	
		Ap	0.005~0.013	0.008~0.014	0.011~0.026	0.005~0.023	0.006~0.028	

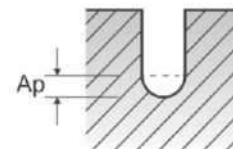
▶ ДАЛЕЕ



**G8A46, G8A54 СЕРИЯ**
**С 2 ЗУБЬЯМИ, СФЕРИЧЕСКИЕ, ОБРАБОТКА РЕБЕР**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.  
Ap = мм

VDI 3323	Параметр	Диаметр (Ø)						
		0.8	1.0	1.2	1.5	2.0	3.0	4.0
5	Vc	50~55	48~55	45~53	47~54	50~55	50~55	50~55
	fz	0.010~0.020	0.012~0.024	0.016~0.027	0.020~0.035	0.027~0.047	0.045~0.088	0.055~0.115
	RPM	19800~22000	15400~17600	12000~14000	10000~11500	7900~8800	5300~5800	3950~4400
	FEED	460~550	470~540	460~540	440~540	470~530	590~650	550~620
	Ap	0.016~0.064	0.008~0.080	0.024~0.032	0.031~0.048	0.024~0.160	0.064~0.240	0.080~0.320
8-9	Vc	55~77	55~76	54~70	52~67	53~69	54~77	54~78
	fz	0.010~0.020	0.012~0.024	0.016~0.027	0.020~0.035	0.027~0.047	0.045~0.088	0.055~0.115
	RPM	22000~30800	17600~24200	14300~18700	11000~14300	8500~11000	5700~8200	4300~6200
	FEED	640~890	600~850	590~780	580~760	590~800	730~1000	680~990
	Ap	0.016~0.064	0.008~0.080	0.024~0.032	0.031~0.048	0.024~0.160	0.064~0.240	0.080~0.320
11.1 - 11.2	Vc	55~77	55~76	54~70	52~67	53~69	54~77	54~78
	fz	0.010~0.020	0.012~0.024	0.016~0.027	0.020~0.035	0.027~0.047	0.045~0.088	0.055~0.115
	RPM	22000~30800	17600~24200	14300~18700	11000~14300	8500~11000	5700~8200	4300~6200
	FEED	640~890	600~850	590~780	580~760	590~800	730~1000	680~990
	Ap	0.016~0.064	0.008~0.080	0.024~0.032	0.031~0.048	0.024~0.160	0.064~0.240	0.080~0.320
38.1 - 38.2	Vc	50~55	48~55	45~53	47~54	50~55	50~55	50~55
	fz	0.010~0.014	0.013~0.018	0.016~0.023	0.019~0.027	0.027~0.034	0.051~0.061	0.063~0.078
	RPM	19800~22000	15400~17600	12000~14000	10000~11500	7900~8800	5300~5800	3950~4400
	FEED	460~550	470~540	460~540	440~540	470~530	590~650	550~620
	Ap	0.013~0.052	0.007~0.065	0.020~0.026	0.025~0.039	0.020~0.130	0.052~0.195	0.065~0.260
39.1	Vc	50~55	48~55	45~53	47~54	50~55	50~55	48~55
	fz	0.044~0.045	0.057~0.057	0.070~0.069	0.084~0.083	0.111~0.109	0.208~0.214	0.275~0.259
	RPM	19800~22000	15400~17600	12000~14000	10000~11500	7900~8800	5300~5800	3850~4400
	FEED	440~500	440~500	420~480	420~480	440~480	550~620	530~570
	Ap	0.012~0.048	0.006~0.060	0.018~0.024	0.023~0.036	0.018~0.120	0.048~0.120	0.060~0.240
39.2	Vc	50~55	48~55	45~53	47~54	50~55	50~55	48~55
	fz	0.044~0.045	0.057~0.057	0.070~0.069	0.084~0.083	0.111~0.109	0.208~0.214	0.275~0.259
	RPM	19800~22000	15400~17600	12000~14000	10000~11500	7900~8800	5300~5800	3850~4400
	FEED	440~500	440~500	420~480	420~480	440~480	550~620	530~570
	Ap	0.012~0.048	0.006~0.060	0.018~0.024	0.023~0.036	0.018~0.120	0.048~0.120	0.060~0.240
40	Vc	55~77	55~76	54~70	52~67	53~69	54~77	54~78
	fz	0.010~0.020	0.012~0.024	0.016~0.027	0.020~0.035	0.027~0.047	0.045~0.088	0.055~0.115
	RPM	22000~30800	17600~24200	14300~18700	11000~14300	8500~11000	5700~8200	4300~6200
	FEED	640~890	600~850	590~780	580~760	590~800	730~1000	680~990
	Ap	0.016~0.064	0.008~0.080	0.024~0.032	0.031~0.048	0.024~0.160	0.064~0.240	0.080~0.320
41	Vc	50~55	48~55	45~53	47~54	50~55	50~55	50~55
	fz	0.010~0.014	0.013~0.018	0.016~0.023	0.019~0.027	0.027~0.034	0.051~0.061	0.063~0.078
	RPM	19800~22000	15400~17600	12000~14000	10000~11500	7900~8800	5300~5800	3950~4400
	FEED	460~550	470~540	460~540	440~540	470~530	590~650	550~620
	Ap	0.013~0.052	0.007~0.065	0.020~0.026	0.025~0.039	0.020~0.130	0.052~0.195	0.065~0.260


CBN  
ФРЕЗЫ

i-Mill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

**X5070  
ФРЕЗЫ**

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TiAlN<sub>x</sub>-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДАНИЕ

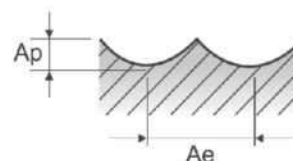


**G8A28, G8A38, G8A53 СЕРИЯ С 2 ЗУБЬЯМИ, СФЕРИЧЕСКИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)						
						0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	1.0
P	5	Нелегированная сталь	0.05D	0.02D	Vc	30	45	65	80	95	125	155
					fz	0.012	0.015	0.019	0.024	0.029	0.039	0.048
					RPM	47746	47746	51725	50930	50399	49736	49338
					FEED	1146	1432	1966	2445	2923	3879	4736
					Vc	30	45	65	80	95	125	155
					fz	0.012	0.015	0.019	0.024	0.029	0.039	0.048
	8-9	Низколегированная сталь	0.05D	0.02D	Vc	30	45	65	80	95	125	155
					fz	0.012	0.015	0.019	0.024	0.029	0.039	0.048
					RPM	47746	47746	51725	50930	50399	49736	49338
					FEED	1146	1432	1966	2445	2923	3879	4736
					Vc	30	45	65	80	95	125	155
					fz	0.012	0.015	0.019	0.024	0.029	0.039	0.048
11.1	Высоколегир. сталь	0.05D	0.02D	Vc	30	45	65	80	95	125	155	
				fz	0.012	0.015	0.019	0.024	0.029	0.039	0.048	
				RPM	47746	47746	51725	50930	50399	49736	49338	
				FEED	1146	1432	1966	2445	2923	3879	4736	
				Vc	30	45	65	80	95	125	155	
				fz	0.011	0.014	0.017	0.021	0.025	0.033	0.042	
11.2	Высоколегир. сталь	0.05D	0.02D	Vc	30	45	65	80	95	125	155	
				fz	0.011	0.014	0.017	0.021	0.025	0.033	0.042	
				RPM	47746	47746	51725	50930	50399	49736	49338	
				FEED	1050	1337	1759	2139	2520	3283	4144	
				Vc	30	45	65	80	95	125	155	
				fz	0.011	0.014	0.017	0.021	0.025	0.033	0.042	
H	38.1	Закаленная сталь	0.05D	0.02D	Vc	30	45	65	80	95	125	155
					fz	0.011	0.014	0.017	0.021	0.025	0.033	0.042
					RPM	47746	47746	51725	50930	50399	49736	49338
					FEED	1050	1337	1759	2139	2520	3283	4144
					Vc	30	40	55	70	85	115	140
					fz	0.011	0.013	0.017	0.021	0.024	0.033	0.042
	38.2	Закаленная сталь	0.05D	0.02D	Vc	30	40	55	70	85	115	140
					fz	0.011	0.013	0.017	0.021	0.024	0.033	0.042
					RPM	47746	42441	43768	44563	45094	45757	44563
					FEED	1050	1103	1488	1872	2165	3020	3743
					Vc	25	40	50	65	75	100	125
					fz	0.01	0.012	0.015	0.019	0.023	0.03	0.038
39.1	Закаленная сталь	0.05D	0.02D	Vc	39789	42441	39789	41380	39789	39789	39789	
				fz	796	1019	1194	1572	1830	2387	3024	
				RPM	39789	42441	39789	41380	39789	39789	39789	
				FEED	796	1019	1194	1572	1830	2387	3024	
				Vc	20	35	45	55	65	90	110	
				fz	0.01	0.012	0.015	0.019	0.023	0.03	0.037	
39.2	Закаленная сталь	0.05D	0.02D	Vc	31831	37136	35810	35014	34484	35810	35014	
				fz	637	891	1074	1331	1586	2149	2591	
				RPM	31831	37136	35810	35014	34484	35810	35014	
				FEED	637	891	1074	1331	1586	2149	2591	
				Vc	20	30	40	50	60	80	110	
				fz	0.009	0.011	0.014	0.017	0.022	0.029	0.033	
39.3	Закаленная сталь	0.05D	0.02D	Vc	31831	31831	31831	31831	31831	31831	35014	
				fz	573	700	891	1082	1401	1846	2311	
				RPM	31831	31831	31831	31831	31831	31831	35014	
				FEED	573	700	891	1082	1401	1846	2311	
				Vc	30	45	65	80	95	125	155	
				fz	0.011	0.014	0.017	0.021	0.025	0.033	0.042	
40	Отбелен. чугуны	0.05D	0.02D	Vc	47746	47746	51725	50930	50399	49736	49338	
				fz	1050	1337	1759	2139	2520	3283	4144	
				RPM	47746	47746	51725	50930	50399	49736	49338	
				FEED	1050	1337	1759	2139	2520	3283	4144	
				Vc	30	40	55	70	85	115	140	
				fz	0.011	0.013	0.017	0.021	0.024	0.033	0.042	
41	Закален. чугуны	0.05D	0.02D	Vc	47746	47746	51725	50930	50399	49736	49338	
				fz	1050	1337	1759	2139	2520	3283	4144	
				RPM	47746	47746	51725	50930	50399	49736	49338	
				FEED	1050	1337	1759	2139	2520	3283	4144	
				Vc	30	40	55	70	85	115	140	
				fz	0.011	0.013	0.017	0.021	0.024	0.033	0.042	

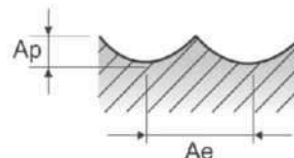
▶ ДАЛЕЕ



**G8A28, G8A38, G8A53 СЕРИЯ С 2 ЗУБЬЯМИ, СФЕРИЧЕСКИЕ**

Vc = м/мин  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин

VDI 3323	Параметр	Диаметр (Ø)											
		1.2	1.5	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
5	Vc	190	235	310	310	315	290	260	280	290	260	280	280
	fz	0.051	0.054	0.057	0.091	0.12	0.156	0.174	0.189	0.199	0.212	0.238	0.264
	RPM	50399	49869	49338	32892	25067	18462	13793	11141	9231	6897	5570	4456
	FEED	5141	5386	5625	5986	6016	5760	4800	4211	3674	2924	2652	2353
8-9	Vc	190	235	310	310	315	290	260	280	290	260	280	280
	fz	0.051	0.054	0.057	0.091	0.12	0.156	0.174	0.189	0.199	0.212	0.238	0.264
	RPM	50399	49869	49338	32892	25067	18462	13793	11141	9231	6897	5570	4456
	FEED	5141	5386	5625	5986	6016	5760	4800	4211	3674	2924	2652	2353
T11	Vc	190	235	310	310	315	290	260	280	290	260	280	280
	fz	0.051	0.054	0.057	0.091	0.12	0.156	0.174	0.189	0.199	0.212	0.238	0.264
	RPM	50399	49869	49338	32892	25067	18462	13793	11141	9231	6897	5570	4456
	FEED	5141	5386	5625	5986	6016	5760	4800	4211	3674	2924	2652	2353
T12	Vc	180	225	300	300	300	280	255	270	280	250	270	270
	fz	0.045	0.047	0.05	0.083	0.111	0.138	0.153	0.164	0.174	0.187	0.206	0.227
	RPM	47746	47746	47746	31831	23873	17825	13528	10743	8913	6631	5371	4297
	FEED	4297	4488	4775	5284	5300	4920	4140	3524	3102	2480	2213	1951
38.1	Vc	180	225	300	300	300	280	255	270	280	250	270	270
	fz	0.045	0.047	0.05	0.083	0.111	0.138	0.153	0.164	0.174	0.187	0.206	0.227
	RPM	47746	47746	47746	31831	23873	17825	13528	10743	8913	6631	5371	4297
	FEED	4297	4488	4775	5284	5300	4920	4140	3524	3102	2480	2213	1951
38.2	Vc	160	205	250	250	250	235	205	225	235	210	225	225
	fz	0.045	0.047	0.05	0.075	0.1	0.125	0.141	0.15	0.16	0.17	0.189	0.208
	RPM	42441	43502	39789	26526	19894	14961	10876	8952	7480	5570	4476	3581
	FEED	3820	4089	3979	3979	3979	3740	3067	2686	2394	1894	1692	1490
39.1	Vc	145	175	220	220	220	210	190	200	205	190	200	200
	fz	0.039	0.042	0.045	0.067	0.09	0.113	0.125	0.134	0.144	0.155	0.169	0.188
	RPM	38462	37136	35014	23343	17507	13369	10080	7958	6525	5040	3979	3183
	FEED	3000	3119	3151	3128	3151	3021	2520	2133	1879	1562	1345	1197
39.2	Vc	130	155	200	200	200	180	165	175	180	165	175	175
	fz	0.04	0.041	0.044	0.067	0.088	0.111	0.122	0.132	0.142	0.142	0.143	0.143
	RPM	34484	32892	31831	21221	15915	11459	8754	6963	5730	4377	3482	2785
	FEED	2759	2697	2801	2844	2801	2544	2136	1838	1627	1243	996	797
39.3	Vc	115	140	180	180	180	165	150	165	165	150	160	160
	fz	0.038	0.039	0.04	0.061	0.079	0.1	0.109	0.119	0.13	0.131	0.133	0.129
	RPM	30505	29709	28648	19099	14324	10504	7958	6565	5252	3979	3183	2546
	FEED	2318	2317	2292	2330	2263	2101	1735	1562	1366	1042	847	657
40	Vc	180	225	300	300	300	280	255	270	280	250	270	270
	fz	0.045	0.047	0.05	0.083	0.111	0.138	0.153	0.164	0.174	0.187	0.206	0.227
	RPM	47746	47746	47746	31831	23873	17825	13528	10743	8913	6631	5371	4297
	FEED	4297	4488	4775	5284	5300	4920	4140	3524	3102	2480	2213	1951
41	Vc	160	205	250	250	250	235	205	225	235	210	225	225
	fz	0.045	0.047	0.05	0.075	0.1	0.125	0.141	0.15	0.16	0.17	0.189	0.208
	RPM	47746	47746	47746	31831	23873	17825	13528	10743	8913	6631	5371	4297
	FEED	4297	4488	4775	5284	5300	4920	4140	3524	3102	2480	2213	1951



**ТВЕРДЫЙ СПЛАВ**

**БЫСТРО-РЕЖУЩАЯ СТАЛЬ**

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

**X5070 ФРЕЗЫ**

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



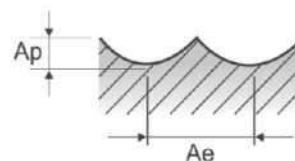


**G8A59 СЕРИЯ**

**С 3 ЗУБЬЯМИ, СФЕРИЧЕСКИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)									
						3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0	
P	5	Нелегированная сталь	0.05D	0.02D	Vc	300	305	315	340	340	340	340	335	340	
					fz	0.09	0.107	0.121	0.159	0.181	0.202	0.225	0.229	0.222	
					RPM	31831	24271	20054	18038	13528	10823	9019	6665	5411	
	8-9	Низколегирован. сталь	0.05D	0.02D	Vc	300	305	315	340	340	340	340	335	340	
					fz	0.09	0.107	0.121	0.159	0.181	0.202	0.225	0.229	0.222	
					RPM	31831	24271	20054	18038	13528	10823	9019	6665	5411	
	11.1 - 11.2	Высоколегир. сталь	0.05D	0.02D	Vc	300	305	315	340	340	340	340	335	340	
					fz	0.09	0.107	0.121	0.159	0.181	0.202	0.225	0.229	0.222	
					RPM	31831	24271	20054	18038	13528	10823	9019	6665	5411	
H	38.1 - 38.2	Закаленная сталь	0.05D	0.02D	Vc	255	255	265	285	285	285	285	285	285	
					fz	0.072	0.09	0.108	0.136	0.155	0.168	0.187	0.19	0.192	
					RPM	27056	20292	16870	15120	11340	9072	7560	5670	4536	
	39.1	Закаленная сталь	0.05D	0.02D	Vc	185	185	195	230	230	230	230	230	230	
					fz	0.072	0.087	0.099	0.123	0.144	0.156	0.173	0.18	0.18	
					RPM	19629	14722	12414	12202	9151	7321	6101	4576	3661	
	39.2	Закаленная сталь	0.05D	0.02D	Vc	175	180	185	210	210	210	210	210	205	
					fz	0.072	0.086	0.099	0.115	0.134	0.144	0.145	0.144	0.145	
					RPM	18568	14324	11777	11141	8356	6685	5570	4178	3263	
39.3	Закаленная сталь	0.05D	0.02D	Vc	120	120	125	145	145	145	145	145	145		
				fz	0.072	0.087	0.099	0.108	0.125	0.144	0.144	0.144	0.144		
				RPM	12732	9549	7958	7692	5769	4615	3846	2885	2308		
40	Отбелен. чугуи	0.05D	0.02D	Vc	300	305	315	340	340	340	340	335	340		
				fz	0.09	0.107	0.121	0.159	0.181	0.202	0.225	0.229	0.222		
				RPM	31831	24271	20054	18038	13528	10823	9019	6665	5411		
41	Закален. чугуи	0.05D	0.02D	Vc	255	255	265	285	285	285	285	285	285		
				fz	0.072	0.09	0.108	0.136	0.155	0.168	0.187	0.19	0.192		
				RPM	27056	20292	16870	15120	11340	9072	7560	5670	4536		

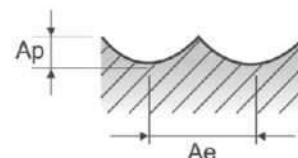


**G8D62** СЕРИЯ

**С 4 ЗУБЬЯМИ СФЕРИЧЕСКИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (D)									
						3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0	
P	5	Нелегированная сталь	0.05D	0.02D	Vc	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340
					fz	0.071	0.08	0.09	0.101	0.116	0.128	0.145	0.144	0.144	
					RPM	36075	27056	21645	18038	13528	10823	9019	6764	5411	
	8-9	Низколегированная сталь	0.05D	0.02D	Vc	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340
					fz	0.071	0.08	0.09	0.101	0.116	0.128	0.145	0.144	0.144	
					RPM	36075	27056	21645	18038	13528	10823	9019	6764	5411	
	11.1 - 11.2	Высоколегированная сталь	0.05D	0.02D	Vc	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340
					fz	0.071	0.08	0.09	0.101	0.116	0.128	0.145	0.144	0.144	
					RPM	36075	27056	21645	18038	13528	10823	9019	6764	5411	
H	38.1 - 38.2		0.05D	0.02D	Vc	285	285	280	285	285	285	285	285	285	285
					fz	0.06	0.07	0.081	0.092	0.103	0.111	0.125	0.129	0.126	
					RPM	30239	22680	17825	15120	11340	9072	7560	5670	4536	
					FEED	7257	6350	5775	5564	4672	4028	3780	2926	2286	
	39.1	Закаленная сталь	0.05D	0.02D	Vc	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230
					fz	0.05	0.06	0.071	0.082	0.096	0.104	0.115	0.119	0.119	
					RPM	24404	18303	14642	12202	9151	7321	6101	4576	3661	
					FEED	4881	4393	4158	4002	3514	3046	2806	2178	1743	
	39.2	Закаленная сталь	0.05D	0.02D	Vc	210	210	210	210	210	210	210	210	210	205
					fz	0.045	0.055	0.067	0.077	0.089	0.095	0.097	0.096	0.096	
					RPM	22282	16711	13369	11141	8356	6685	5570	4178	3263	
					FEED	4011	3676	3583	3431	2975	2540	2161	1604	1253	
	39.3	Закаленная сталь	0.05D	0.02D	Vc	145	145	145	145	145	145	145	145	145	140
					fz	0.04	0.05	0.062	0.072	0.082	0.096	0.094	0.096	0.097	
					RPM	15385	11539	9231	7692	5769	4615	3846	2885	2228	
					FEED	2462	2308	2289	2215	1892	1772	1446	1108	864	
	40	Отбеленный чугун	0.05D	0.02D	Vc	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340
					fz	0.071	0.08	0.09	0.101	0.116	0.128	0.145	0.144	0.144	
					RPM	36075	27056	21645	18038	13528	10823	9019	6764	5411	
					FEED	10245	8658	7792	7287	6277	5541	5231	3896	3117	
	41	Закаленный чугун	0.05D	0.02D	Vc	285	285	280	285	285	285	285	285	285	285
					fz	0.06	0.07	0.081	0.092	0.103	0.111	0.125	0.129	0.126	
					RPM	30239	22680	17825	15120	11340	9072	7560	5670	4536	
					FEED	7257	6350	5775	5564	4672	4028	3780	2926	2286	



CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

Titanox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

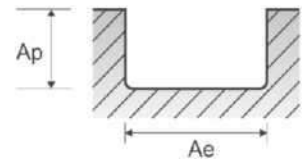


G8A60 СЕРИЯ

С 2 ЗУБЬЯМИ РАДИУСНЫЕ - ОБ-КА ПАЗОВ

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)											
						0.5	0.6	0.8	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0
P	5	Нелегированная сталь	1.0D	0.05D	Vc	80	95	125	150	210	205	210	245	245	250	245	250
					fz	0.001	0.002	0.002	0.006	0.01	0.015	0.021	0.026	0.029	0.037	0.043	0.051
					RPM	50930	50399	49736	47746	33423	21751	16711	15597	12998	9947	7799	6631
					FEED	102	202	199	573	668	653	702	811	754	736	671	676
					Vc	80	95	125	150	210	205	210	245	245	250	245	250
					fz	0.001	0.002	0.002	0.006	0.01	0.015	0.021	0.026	0.029	0.037	0.043	0.051
	8-9	Низколегированная сталь	1.0D	0.05D	Vc	80	95	125	150	210	205	210	245	245	250	245	250
					fz	0.001	0.002	0.002	0.006	0.01	0.015	0.021	0.026	0.029	0.037	0.043	0.051
					RPM	50930	50399	49736	47746	33423	21751	16711	15597	12998	9947	7799	6631
					FEED	102	202	199	573	668	653	702	811	754	736	671	676
					Vc	80	95	125	150	210	205	210	245	245	250	245	250
					fz	0.001	0.002	0.002	0.006	0.01	0.015	0.021	0.026	0.029	0.037	0.043	0.051
11.1	Высоколегир. сталь	1.0D	0.05D	Vc	80	95	125	150	210	205	210	245	245	250	245	250	
				fz	0.001	0.002	0.002	0.006	0.01	0.015	0.021	0.026	0.029	0.037	0.043	0.051	
				RPM	50930	50399	49736	47746	33423	21751	16711	15597	12998	9947	7799	6631	
				FEED	102	202	199	573	668	653	702	811	754	736	671	676	
11.2	Высоколегир. сталь	1.0D	0.05D	Vc	70	85	100	120	165	165	165	195	195	195	195	200	
				fz	0.001	0.002	0.002	0.006	0.01	0.016	0.021	0.026	0.03	0.037	0.044	0.051	
				RPM	44563	45094	39789	38197	26261	17507	13130	12414	10345	7759	6207	5305	
				FEED	89	180	159	458	525	560	551	646	621	574	546	541	
H	38.1	Закаленная сталь	1.0D	0.05D	Vc	70	85	100	120	165	165	165	195	195	195	195	200
					fz	0.001	0.002	0.002	0.006	0.01	0.016	0.021	0.026	0.03	0.037	0.044	0.051
					RPM	44563	45094	39789	38197	26261	17507	13130	12414	10345	7759	6207	5305
					FEED	89	180	159	458	525	560	551	646	621	574	546	541
	38.2	Закаленная сталь	1.0D	0.05D	Vc	65	75	75	80	110	110	110	130	130	130	130	130
					fz	0.001	0.001	0.002	0.006	0.01	0.015	0.02	0.024	0.028	0.034	0.04	0.047
					RPM	41380	39789	29842	25465	17507	11671	8754	8276	6897	5173	4138	3448
					FEED	83	80	119	306	350	350	350	397	386	352	331	324
	39.1	Закаленная сталь	1.0D	0.05D	Vc	50	55	65	65	90	90	90	100	100	100	100	100
					fz	0.001	0.001	0.001	0.004	0.007	0.011	0.015	0.018	0.021	0.026	0.03	0.036
					RPM	31831	29178	25863	20690	14324	9549	7162	6366	5305	3979	3183	2653
					FEED	64	58	52	166	201	210	215	229	223	207	191	191
39.2	Закаленная сталь	1.0D	0.05D	Vc	40	45	50	50	70	70	70	80	80	80	80	80	
				fz	0.001	0.001	0.001	0.003	0.006	0.009	0.012	0.014	0.017	0.02	0.024	0.029	
				RPM	25465	23873	19894	15915	11141	7427	5570	5093	4244	3183	2546	2122	
				FEED	51	48	40	95	134	134	134	143	144	127	122	123	
39.3	Закаленная сталь	1.0D	0.02D	Vc	30	40	40	40	60	60	60	70	70	70	70	70	
				fz	0.001	0.001	0.001	0.003	0.005	0.007	0.01	0.012	0.014	0.017	0.021	0.024	
				RPM	19099	21221	15915	12732	9549	6366	4775	4456	3714	2785	2228	1857	
				FEED	19	25	29	71	90	89	96	105	100	95	91	90	
40	Отбелен. чугун	1.0D	0.05D	Vc	70	85	100	120	165	165	165	195	195	195	195	200	
				fz	0.001	0.002	0.002	0.006	0.01	0.016	0.021	0.026	0.03	0.037	0.044	0.051	
				RPM	44563	45094	39789	38197	26261	17507	13130	12414	10345	7759	6207	5305	
				FEED	89	180	159	458	525	560	551	646	621	574	546	541	
41	Закален. чугун	1.0D	0.05D	Vc	65	75	75	80	110	110	110	130	130	130	130	130	
				fz	0.001	0.001	0.002	0.006	0.01	0.015	0.02	0.024	0.028	0.034	0.04	0.047	
				RPM	41380	39789	29842	25465	17507	11671	8754	8276	6897	5173	4138	3448	
				FEED	83	80	119	306	350	350	350	397	386	352	331	324	

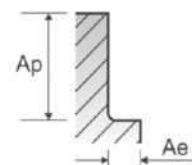


**G8A60** СЕРИЯ

**С 2 ЗУБЬЯМИ РАДИУСНЫЕ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)											
						0.5	0.6	0.8	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0
P	5	Нелегированная сталь	0.03D	1.0D	Vc	80	95	125	150	210	205	210	245	245	250	245	250
					fz	0.002	0.003	0.003	0.009	0.014	0.022	0.03	0.037	0.041	0.053	0.062	0.072
					RPM	50930	50399	49736	47746	33423	21751	16711	15597	12998	9947	7799	6631
					FEED	204	302	298	859	936	957	1003	1154	1066	1054	967	955
	8-9	Низколегирован. сталь	0.03D	1.0D	Vc	80	95	125	150	210	205	210	245	245	250	245	250
					fz	0.002	0.003	0.003	0.009	0.014	0.022	0.03	0.037	0.041	0.053	0.062	0.072
					RPM	50930	50399	49736	47746	33423	21751	16711	15597	12998	9947	7799	6631
					FEED	204	302	298	859	936	957	1003	1154	1066	1054	967	955
	11.1	rowspan="2">Высоколегир. сталь	0.03D	1.0D	Vc	80	95	125	150	210	205	210	245	245	250	245	250
					fz	0.002	0.003	0.003	0.009	0.014	0.022	0.03	0.037	0.041	0.053	0.062	0.072
					RPM	50930	50399	49736	47746	33423	21751	16711	15597	12998	9947	7799	6631
					FEED	204	302	298	859	936	957	1003	1154	1066	1054	967	955
11.2	rowspan="2">Высоколегир. сталь	0.03D	1.0D	Vc	70	85	100	120	165	165	165	195	195	195	195	200	
				fz	0.002	0.002	0.003	0.009	0.015	0.022	0.03	0.037	0.043	0.053	0.063	0.074	
				RPM	44563	45094	39789	38197	26261	17507	13130	12414	10345	7759	6207	5305	
				FEED	178	180	239	688	788	770	788	919	890	822	782	785	
H	38.1	rowspan="6">Закаленная сталь	0.03D	1.0D	Vc	70	85	100	120	165	165	165	195	195	195	195	200
					fz	0.002	0.002	0.003	0.009	0.015	0.022	0.03	0.037	0.043	0.053	0.063	0.074
					RPM	44563	45094	39789	38197	26261	17507	13130	12414	10345	7759	6207	5305
					FEED	178	180	239	688	788	770	788	919	890	822	782	785
	38.2	0.03D	1.0D	Vc	65	75	75	80	110	110	110	130	130	130	130	130	
				fz	0.002	0.002	0.003	0.008	0.014	0.021	0.028	0.034	0.04	0.049	0.058	0.067	
				RPM	41380	39789	29842	25465	17507	11671	8754	8276	6897	5173	4138	3448	
				FEED	166	159	179	407	490	490	490	563	552	507	480	462	
	39.1	0.03D	1.0D	Vc	50	55	65	65	90	90	90	100	100	100	100	100	
				fz	0.001	0.002	0.002	0.006	0.01	0.016	0.021	0.026	0.03	0.037	0.043	0.051	
				RPM	31831	29178	25863	20690	14324	9549	7162	6366	5305	3979	3183	2653	
				FEED	64	117	103	248	286	306	301	331	318	294	274	271	
39.2	0.03D	1.0D	Vc	40	45	50	50	70	70	70	80	80	80	80	80		
			fz	0.001	0.001	0.002	0.005	0.008	0.012	0.017	0.02	0.024	0.029	0.035	0.042		
			RPM	25465	23873	19894	15915	11141	7427	5570	5093	4244	3183	2546	2122		
			FEED	51	48	80	159	178	178	189	204	204	185	178	178		
39.3	0.03D	1.0D	Vc	30	40	40	40	60	60	60	70	70	70	70	70		
			fz	0.001	0.001	0.001	0.004	0.007	0.01	0.014	0.017	0.02	0.024	0.029	0.034		
			RPM	19099	21221	15915	12732	9549	6366	4775	4456	3714	2785	2228	1857		
			FEED	38	42	32	102	134	127	134	152	149	134	129	126		
40	Отбелен. чугуn	0.03D	1.0D	Vc	70	85	100	120	165	165	165	195	195	195	195	200	
				fz	0.002	0.002	0.003	0.009	0.015	0.022	0.03	0.037	0.043	0.053	0.063	0.074	
				RPM	44563	45094	39789	38197	26261	17507	13130	12414	10345	7759	6207	5305	
				FEED	178	180	239	688	788	770	788	919	890	822	782	785	
41	Закален. чугуn	0.03D	1.0D	Vc	65	75	75	80	110	110	110	130	130	130	130	130	
				fz	0.002	0.002	0.003	0.008	0.014	0.021	0.028	0.034	0.04	0.049	0.058	0.067	
				RPM	41380	39789	29842	25465	17507	11671	8754	8276	6897	5173	4138	3448	
				FEED	166	159	179	407	490	490	490	563	552	507	480	462	


 CBN  
ФРЕЗЫ

 I-Xmill  
ФРЕЗЫ

 I-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

**X5070  
ФРЕЗЫ**

 4G MILL  
ФРЕЗЫ

 X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

 TiAlN-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 JET-POWER  
ФРЕЗЫ

 V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

 ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

 ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

 D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

 CRX S  
ФРЕЗЫ

 K-2  
ФРЕЗЫ

 ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

 TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

 ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

 ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

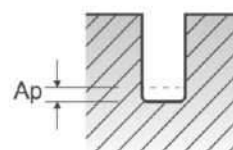


**G8A52 СЕРИЯ**

**С 2 ЗУБЬЯМИ РАДИУСНЫЕ - ОБ-КА ПАЗОВ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.  
Ap = мм

ISO	VDI 3323	Описание материала	Параметр	Диаметр (Ø)						
				0.5	0.6	0.8	1.0	1.2	1.5	2.0
P	5	Нелегированная сталь	Vc	40~52	39~66	41~66	39~59	39~66	43~83	40~66
			fz	0.006~0.009	0.005~0.013	0.007~0.018	0.009~0.022	0.010~0.028	0.012~0.046	0.016~0.045
			RPM	25650~33000	20900~35200	16150~26400	12300~18700	10450~17600	9100~17600	6350~10550
			FEED	370~470	330~560	360~590	350~540	350~590	430~830	340~570
			Ap	0.0056~0.0350	0.0063~0.0294	0.0084~0.0392	0.0105~0.0280	0.0245~0.0700	0.0161~0.0770	0.0210~0.1400
			Ap	0.0056~0.0350	0.0063~0.0294	0.0084~0.0392	0.0105~0.0280	0.0245~0.0700	0.0161~0.0770	0.0210~0.1400
	8-9	Низколегирован. сталь	Vc	40~52	39~66	41~66	39~59	39~66	43~83	40~66
			fz	0.006~0.009	0.005~0.013	0.007~0.018	0.009~0.022	0.010~0.028	0.012~0.046	0.016~0.045
			RPM	25650~33000	20900~35200	16150~26400	12300~18700	10450~17600	9100~17600	6350~10550
			FEED	370~470	330~560	360~590	350~540	350~590	430~830	340~570
			Ap	0.0056~0.0350	0.0063~0.0294	0.0084~0.0392	0.0105~0.0280	0.0245~0.0700	0.0161~0.0770	0.0210~0.1400
			Ap	0.0056~0.0350	0.0063~0.0294	0.0084~0.0392	0.0105~0.0280	0.0245~0.0700	0.0161~0.0770	0.0210~0.1400
H	11.1 - 11.2	Высоколегир. сталь	Vc	40~52	39~66	41~66	39~59	39~66	43~83	40~66
			fz	0.006~0.009	0.005~0.013	0.007~0.018	0.009~0.022	0.010~0.028	0.012~0.046	0.016~0.045
			RPM	25650~33000	20900~35200	16150~26400	12300~18700	10450~17600	9100~17600	6350~10550
			FEED	370~470	330~560	360~590	350~540	350~590	430~830	340~570
			Ap	0.0056~0.0350	0.0063~0.0294	0.0084~0.0392	0.0105~0.0280	0.0245~0.0700	0.0161~0.0770	0.0210~0.1400
			Ap	0.0056~0.0350	0.0063~0.0294	0.0084~0.0392	0.0105~0.0280	0.0245~0.0700	0.0161~0.0770	0.0210~0.1400
	38.1 - 38.2	Закаленная сталь	Vc	37~41	38~41	38~42	33~36	34~38	33~38	38~42
			fz	0.005~0.007	0.004~0.007	0.006~0.010	0.008~0.013	0.009~0.015	0.011~0.020	0.015~0.025
			RPM	23750~26000	19900~22000	15200~16700	10500~11500	9100~10000	7000~8000	6100~6700
			FEED	285~315	190~290	210~310	190~280	180~280	180~280	200~300
			Ap	0.0040~0.0250	0.0450~0.0210	0.0060~0.0280	0.0075~0.0200	0.0150~0.0420	0.0115~0.0550	0.0150~0.1000
			Ap	0.0040~0.0250	0.0450~0.0210	0.0060~0.0280	0.0075~0.0200	0.0150~0.0420	0.0115~0.0550	0.0150~0.1000
39.1 - 39.3	Закаленная сталь	Vc	22~28	22~29	23~29	20~25	20~26	20~26	23~30	
		fz	0.016~0.014	0.017~0.015	0.024~0.021	0.032~0.029	0.037~0.033	0.047~0.042	0.056~0.051	
		RPM	14200~18000	11900~15500	9000~11700	6300~8050	5400~7000	4300~5500	3600~4700	
		FEED	115~130	100~120	110~125	100~115	100~115	100~115	100~120	
		Ap	0.016~0.014	0.017~0.015	0.024~0.021	0.032~0.029	0.037~0.033	0.047~0.042	0.056~0.051	
		Ap	0.016~0.014	0.017~0.015	0.024~0.021	0.032~0.029	0.037~0.033	0.047~0.042	0.056~0.051	
40	Отбелен. чугуи	Vc	40~52	39~66	41~66	39~59	39~66	43~83	40~66	
		fz	0.006~0.009	0.005~0.013	0.007~0.018	0.009~0.022	0.010~0.028	0.012~0.046	0.016~0.045	
		RPM	25650~33000	20900~35200	16150~26400	12300~18700	10450~17600	9100~17600	6350~10550	
		FEED	370~470	330~560	360~590	350~540	350~590	430~830	340~570	
		Ap	0.0056~0.0350	0.0063~0.0294	0.0084~0.0392	0.0105~0.0280	0.0245~0.0700	0.0161~0.0770	0.0210~0.1400	
		Ap	0.0056~0.0350	0.0063~0.0294	0.0084~0.0392	0.0105~0.0280	0.0245~0.0700	0.0161~0.0770	0.0210~0.1400	
41	Закален. чугуи	Vc	37~41	38~41	38~42	33~36	34~38	33~38	38~42	
		fz	0.005~0.007	0.004~0.007	0.006~0.010	0.008~0.013	0.009~0.015	0.011~0.020	0.015~0.025	
		RPM	23750~26000	19900~22000	15200~16700	10500~11500	9100~10000	7000~8000	6100~6700	
		FEED	285~315	190~290	210~310	190~280	180~280	180~280	200~300	
		Ap	0.0040~0.0250	0.0450~0.0210	0.0060~0.0280	0.0075~0.0200	0.0150~0.0420	0.0115~0.0550	0.0150~0.1000	
		Ap	0.0040~0.0250	0.0450~0.0210	0.0060~0.0280	0.0075~0.0200	0.0150~0.0420	0.0115~0.0550	0.0150~0.1000	

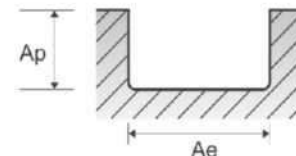


**G8A50** СЕРИЯ

**С 2 ЗУБЬЯМИ РАДИУСНЫЕ - ОБ-КА ПАЗОВ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)								
						0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	1.0	1.2	1.5	2.0
P	5	Нелегированная сталь	1.0D	0.05D	Vc	45	65	80	95	125	150	160	175	210
					fz	0.002	0.002	0.004	0.005	0.006	0.008	0.009	0.011	0.013
					RPM	47746	51725	50930	50399	49736	47746	42441	37136	33423
					FEED	191	207	407	504	597	764	764	817	869
	8-9	Низколегирован. сталь	1.0D	0.05D	Vc	45	65	80	95	125	150	160	175	210
					fz	0.002	0.002	0.004	0.005	0.006	0.008	0.009	0.011	0.013
					RPM	47746	51725	50930	50399	49736	47746	42441	37136	33423
					FEED	191	207	407	504	597	764	764	817	869
11.1	Высоколегир. сталь	1.0D	0.05D	Vc	45	65	80	95	125	150	160	175	210	
				fz	0.002	0.002	0.004	0.005	0.006	0.008	0.009	0.011	0.013	
				RPM	47746	51725	50930	50399	49736	47746	42441	37136	33423	
				FEED	191	207	407	504	597	764	764	817	869	
11.2	Высоколегир. сталь	1.0D	0.05D	Vc	40	55	70	85	100	120	130	145	165	
				fz	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.008	0.009	0.011	0.013	
				RPM	42441	43768	44563	45094	39789	38197	34484	30770	26261	
				FEED	170	175	267	361	477	611	621	677	683	
H	38.1	Закаленная сталь	1.0D	0.05D	Vc	40	55	70	85	100	120	130	145	165
					fz	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.008	0.009	0.011	0.013
					RPM	42441	43768	44563	45094	39789	38197	34484	30770	26261
					FEED	170	175	267	361	477	611	621	677	683
	38.2	Закаленная сталь	1.0D	0.05D	Vc	40	50	65	75	75	80	85	100	110
					fz	0.001	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.008	0.01	0.012
					RPM	42441	39789	41380	39789	29842	25465	22547	21221	17507
					FEED	85	159	248	318	298	357	361	424	420
	39.1	Закаленная сталь	1.0D	0.02D	Vc	30	40	50	55	65	65	75	80	90
					fz	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009
					RPM	31831	31831	31831	29178	25863	20690	19894	16977	14324
					FEED	64	64	127	175	207	207	239	238	258
39.2	Закаленная сталь	1.0D	0.02D	Vc	25	30	40	45	50	50	55	60	70	
				fz	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	
				RPM	26526	23873	25465	23873	19894	15915	14589	12732	11141	
				FEED	53	48	102	95	119	127	146	153	156	
40	Отбелен. чугун	1.0D	0.05D	Vc	40	55	70	85	100	120	130	145	165	
				fz	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.008	0.009	0.011	0.013	
				RPM	42441	43768	44563	45094	39789	38197	34484	30770	26261	
				FEED	170	175	267	361	477	611	621	677	683	
41	Закален. чугун	1.0D	0.05D	Vc	40	50	65	75	75	80	85	100	110	
				fz	0.001	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.008	0.01	0.012	
				RPM	42441	39789	41380	39789	29842	25465	22547	21221	17507	
				FEED	85	159	248	318	298	357	361	424	420	



CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

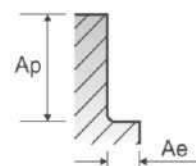


G8A47, G8B08 СЕРИЯ

С 4 ЗУБЬЯМИ РАДИУСНЫЕ- БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)										
						1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
P	5	Нелегированная сталь	0.03D	1.0D	Vc	150	210	205	210	245	245	250	245	250	245	245
					fz	0.006	0.011	0.016	0.022	0.025	0.03	0.038	0.045	0.053	0.061	0.067
					RPM	47746	33423	21751	16711	15597	12998	9947	7799	6631	4874	3899
					FEED	1146	1471	1392	1471	1560	1560	1512	1404	1406	1189	1045
					Vc	150	210	205	210	245	245	250	245	250	245	245
					fz	0.006	0.011	0.016	0.022	0.025	0.03	0.038	0.045	0.053	0.061	0.067
	8-9	Низколегированная сталь	0.03D	1.0D	Vc	150	210	205	210	245	245	250	245	250	245	245
					fz	0.006	0.011	0.016	0.022	0.025	0.03	0.038	0.045	0.053	0.061	0.067
					RPM	47746	33423	21751	16711	15597	12998	9947	7799	6631	4874	3899
					FEED	1146	1471	1392	1471	1560	1560	1512	1404	1406	1189	1045
					Vc	150	210	205	210	245	245	250	245	250	245	245
					fz	0.006	0.011	0.016	0.022	0.025	0.03	0.038	0.045	0.053	0.061	0.067
11.1	Высоколегир. сталь	0.03D	1.0D	Vc	150	210	205	210	245	245	250	245	250	245	245	
				fz	0.006	0.011	0.016	0.022	0.025	0.03	0.038	0.045	0.053	0.061	0.067	
				RPM	47746	33423	21751	16711	15597	12998	9947	7799	6631	4874	3899	
				FEED	1146	1471	1392	1471	1560	1560	1512	1404	1406	1189	1045	
11.2	Высоколегир. сталь	0.03D	1.0D	Vc	120	165	165	165	195	195	195	195	200	195	195	
				fz	0.006	0.01	0.014	0.02	0.024	0.027	0.035	0.041	0.048	0.056	0.063	
				RPM	38197	26261	17507	13130	12414	10345	7759	6207	5305	3879	3104	
				FEED	917	1050	980	1050	1192	1117	1086	1018	1019	869	782	
H	38.1	Закаленная сталь	0.03D	1.0D	Vc	120	165	165	165	195	195	195	195	200	195	195
					fz	0.006	0.01	0.014	0.02	0.024	0.027	0.035	0.041	0.048	0.056	0.063
					RPM	38197	26261	17507	13130	12414	10345	7759	6207	5305	3879	3104
					FEED	917	1050	980	1050	1192	1117	1086	1018	1019	869	782
	38.2	Закаленная сталь	0.03D	1.0D	Vc	80	110	110	110	130	130	130	130	130	130	130
					fz	0.006	0.01	0.015	0.02	0.024	0.028	0.035	0.041	0.048	0.056	0.063
					RPM	25465	17507	11671	8754	8276	6897	5173	4138	3448	2586	2069
					FEED	611	700	700	700	794	772	724	679	662	579	521
	39.1	Закаленная сталь	0.03D	1.0D	Vc	65	90	90	90	100	100	100	100	100	100	100
					fz	0.004	0.007	0.011	0.015	0.018	0.021	0.026	0.03	0.036	0.042	0.048
					RPM	20690	14324	9549	7162	6366	5305	3979	3183	2653	1989	1592
					FEED	331	401	420	430	458	446	414	382	382	334	306
39.2	Закаленная сталь	0.03D	1.0D	Vc	50	70	70	70	80	80	80	80	80	80	80	
				fz	0.003	0.006	0.009	0.012	0.015	0.017	0.021	0.024	0.029	0.034	0.038	
				RPM	15915	11141	7427	5570	5093	4244	3183	2546	2122	1592	1273	
				FEED	191	267	267	267	306	289	267	244	246	217	193	
39.3	Закаленная сталь	0.03D	1.0D	Vc	40	60	60	60	70	70	70	70	70	70	70	
				fz	0.003	0.005	0.007	0.01	0.012	0.014	0.017	0.02	0.024	0.029	0.033	
				RPM	12732	9549	6366	4775	4456	3714	2785	2228	1857	1393	1114	
				FEED	153	191	178	191	214	208	189	178	178	162	147	
40	Отбелен. чугун	0.03D	1.0D	Vc	120	165	165	165	195	195	195	195	200	195	195	
				fz	0.006	0.01	0.014	0.02	0.024	0.027	0.035	0.041	0.048	0.056	0.063	
				RPM	38197	26261	17507	13130	12414	10345	7759	6207	5305	3879	3104	
				FEED	917	1050	980	1050	1192	1117	1086	1018	1019	869	782	
41	Закален. чугун	0.03D	1.0D	Vc	80	110	110	110	130	130	130	130	130	130	130	
				fz	0.006	0.01	0.015	0.02	0.024	0.028	0.035	0.041	0.048	0.056	0.063	
				RPM	25465	17507	11671	8754	8276	6897	5173	4138	3448	2586	2069	
				FEED	611	700	700	700	794	772	724	679	662	579	521	



CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

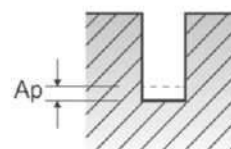
**G8A45** СЕРИЯ

**С 2 ЗУБЬЯМИ - ОБ-КА ПАЗОВ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Параметр	Диаметр (Ø)					
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8
P	5	Нелегированная сталь	Vc	31	41~47	39~63	40~52	39~66	41~66
			fz	0.003~0.004	0.004~0.004	0.006~0.006	0.007~0.007	0.008~0.008	0.011~0.011
			RPM	50000	43000~50000	31400~50000	25650~33000	20900~35200	16150~26400
	8-9	Низколегирован. сталь	FEED	300~350	330~420	350~590	370~470	330~560	360~590
			Ap	0.006~0.016	0.006~0.015	0.005~0.028	0.006~0.035	0.007~0.030	0.009~0.040
			Vc	31	41~47	39~63	40~52	39~66	41~66
	11.1 - 11.2	Высоколегир. сталь	fz	0.003~0.004	0.004~0.004	0.006~0.006	0.007~0.007	0.008~0.008	0.011~0.011
			RPM	50000	43000~50000	31400~50000	25650~33000	20900~35200	16150~26400
			FEED	300~350	330~420	350~590	370~470	330~560	360~590
H	38.1 - 38.2	Закаленная сталь	Ap	0.006~0.016	0.006~0.015	0.005~0.028	0.006~0.035	0.007~0.030	0.009~0.040
			Vc	31	38~44	38~44	37~41	38~41	38~42
			fz	0.003~0.003	0.003~0.003	0.005~0.005	0.006~0.006	0.007~0.007	0.009~0.009
	39.1 - 39.2	Закаленная сталь	RPM	50000	39900~46200	30500~35200	23750~26000	19900~22000	15200~16700
			FEED	265~310	265~310	295~340	285~315	260~290	280~310
			Ap	0.005~0.013	0.004~0.011	0.003~0.020	0.004~0.025	0.005~0.021	0.006~0.028
	40	Отбелен. чугуи	Vc	31	23~30	23~31	22~28	22~29	23~29
			fz	0.002~0.003	0.002~0.003	0.003~0.004	0.004~0.004	0.004~0.004	0.006~0.005
			RPM	50000	23900~32300	18300~24600	14200~18000	11900~15500	9000~11700
	41	Закален. чугуи	FEED	225~265	105~185	120~200	115~130	100~120	110~125
			Ap	0.005~0.012	0.003~0.007	0.002~0.012	0.003~0.015	0.003~0.013	0.004~0.017
			Vc	31	41~47	39~63	40~52	39~66	41~66
41	Закален. чугуи	fz	0.003~0.004	0.004~0.004	0.006~0.006	0.007~0.007	0.008~0.008	0.011~0.011	
		RPM	50000	43000~50000	31400~50000	25650~33000	20900~35200	16150~26400	
		FEED	300~350	330~420	350~590	370~470	330~560	360~590	
41	Закален. чугуи	Ap	0.006~0.016	0.006~0.015	0.005~0.028	0.006~0.035	0.007~0.030	0.009~0.040	
		Vc	31	38~44	38~44	37~41	38~41	38~42	
		fz	0.003~0.003	0.003~0.003	0.005~0.005	0.006~0.006	0.007~0.007	0.009~0.009	
41	Закален. чугуи	RPM	50000	39900~46200	30500~35200	23750~26000	19900~22000	15200~16700	
		FEED	265~310	265~310	295~340	285~315	260~290	280~310	
		Ap	0.005~0.013	0.004~0.011	0.003~0.020	0.004~0.025	0.005~0.021	0.006~0.028	

▶ ДАЛЕЕ



CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



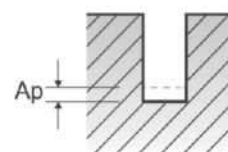


**G8A45** СЕРИЯ

**С 2 ЗУБЬЯМИ - ОБ-КА ПАЗОВ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Параметр	Диаметр (Ø)					
				1.0	1.2	1.5	2.0	3.0	4.0
P	5	Нелегированная сталь	Vc	39~59	39~66	43~83	40~66	41~66	40~67
			fz	0.014~0.014	0.017~0.017	0.024~0.024	0.027~0.027	0.064~0.064	0.063~0.064
			RPM	12300~18700	10450~17600	9100~17600	6350~10550	4300~7050	3200~5300
			FEED	350~540	350~590	430~830	340~570	550~900	400~675
			Ap	0.011~0.028	0.025~0.070	0.017~0.077	0.021~0.140	0.056~0.210	0.074~0.280
	8-9	Низколегирован. сталь	Vc	39~59	39~66	43~83	40~66	41~66	40~67
			fz	0.014~0.014	0.017~0.017	0.024~0.024	0.027~0.027	0.064~0.064	0.063~0.064
			RPM	12300~18700	10450~17600	9100~17600	6350~10550	4300~7050	3200~5300
			FEED	350~540	350~590	430~830	340~570	550~900	400~675
			Ap	0.011~0.028	0.025~0.070	0.017~0.077	0.021~0.140	0.056~0.210	0.074~0.280
11.1 - 11.2	Высоколегир. сталь	Vc	39~59	39~66	43~83	40~66	41~66	40~67	
		fz	0.014~0.014	0.017~0.017	0.024~0.024	0.027~0.027	0.064~0.064	0.063~0.064	
		RPM	12300~18700	10450~17600	9100~17600	6350~10550	4300~7050	3200~5300	
		FEED	350~540	350~590	430~830	340~570	550~900	400~675	
		Ap	0.011~0.028	0.025~0.070	0.017~0.077	0.021~0.140	0.056~0.210	0.074~0.280	
H	38.1 - 38.2	Закаленная сталь	Vc	33~36	34~38	33~38	38~42	38~43	38~43
			fz	0.012~0.012	0.014~0.014	0.018~0.018	0.022~0.022	0.056~0.056	0.056~0.056
			RPM	10500~11500	9100~10000	7000~8000	6100~6700	3990~4600	3000~3400
			FEED	250~280	250~280	250~280	270~300	445~515	335~380
			Ap	0.008~0.020	0.015~0.042	0.012~0.055	0.015~0.100	0.040~0.150	0.053~0.200
	39.1 - 39.2	Отбелен. чугун	Vc	20~25	20~26	20~26	23~30	23~30	23~30
			fz	0.008~0.007	0.009~0.008	0.012~0.01	0.014~0.013	0.022~0.048	0.021~0.048
			RPM	6300~8050	5400~7000	4300~5500	3600~4700	2400~3200	1800~2400
			FEED	100~115	100~115	100~115	100~120	105~310	75~230
			Ap	0.005~0.012	0.009~0.026	0.007~0.033	0.009~0.060	0.024~0.090	0.032~0.120
	40	Отбелен. чугун	Vc	39~59	39~66	43~83	40~66	41~66	40~67
			fz	0.014~0.014	0.017~0.017	0.024~0.024	0.027~0.027	0.064~0.064	0.063~0.064
			RPM	12300~18700	10450~17600	9100~17600	6350~10550	4300~7050	3200~5300
			FEED	350~540	350~590	430~830	340~570	550~900	400~675
			Ap	0.011~0.028	0.025~0.070	0.017~0.077	0.021~0.140	0.056~0.210	0.074~0.280
41	Закален. чугун	Vc	33~36	34~38	33~38	38~42	38~43	38~43	
		fz	0.012~0.012	0.014~0.014	0.018~0.018	0.022~0.022	0.056~0.056	0.056~0.056	
		RPM	10500~11500	9100~10000	7000~8000	6100~6700	3990~4600	3000~3400	
		FEED	250~280	250~280	250~280	270~300	445~515	335~380	
		Ap	0.008~0.020	0.015~0.042	0.012~0.055	0.015~0.100	0.040~0.150	0.053~0.200	

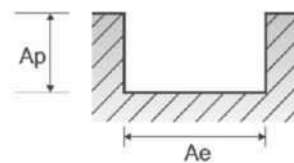


**G8A01, G8A36** СЕРИЯ **С 2 ЗУБЬЯМИ - ОБ-КА ПАЗОВ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)								
						0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	0.9	1.0	2.0
P	5	Нелегированная сталь	1.0D	0.05D	Vc	30	45	65	80	95	125	140	150	210
					fz	0.001	0.002	0.002	0.004	0.005	0.006	0.007	0.01	0.013
					RPM	47746	47746	51725	50930	50399	49736	49515	47746	33423
					FEED	95	191	207	407	504	597	693	955	869
	8-9	Низколегирован. сталь	1.0D	0.05D	Vc	30	45	65	80	95	125	140	150	210
					fz	0.001	0.002	0.002	0.004	0.005	0.006	0.007	0.01	0.013
					RPM	47746	47746	51725	50930	50399	49736	49515	47746	33423
					FEED	95	191	207	407	504	597	693	955	869
	11.1	Высоколегир. сталь	1.0D	0.05D	Vc	30	45	65	80	95	125	140	150	210
					fz	0.001	0.002	0.002	0.004	0.005	0.006	0.007	0.01	0.013
					RPM	47746	47746	51725	50930	50399	49736	49515	47746	33423
					FEED	95	191	207	407	504	597	693	955	869
11.2	Высоколегир. сталь	1.0D	0.05D	Vc	30	40	55	70	85	100	110	120	165	
				fz	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.007	0.008	0.013	
				RPM	47746	42441	43768	44563	45094	39789	38905	38197	26261	
				FEED	95	170	175	267	361	477	545	611	683	
H	38.1	Закаленная сталь	1.0D	0.05D	Vc	30	40	55	70	85	100	110	120	165
					fz	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.007	0.008	0.013
					RPM	47746	42441	43768	44563	45094	39789	38905	38197	26261
					FEED	95	170	175	267	361	477	545	611	683
	38.2		1.0D	0.05D	Vc	25	40	50	65	75	75	80	80	110
					fz	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.012
					RPM	39789	42441	39789	41380	39789	29842	28294	25465	17507
					FEED	80	85	159	248	318	298	340	357	420
	39.1		1.0D	0.05D	Vc	20	30	40	50	55	65	65	65	90
					fz	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.005	0.005	0.009
					RPM	31831	31831	31831	31831	29178	25863	22989	20690	14324
					FEED	64	64	64	127	175	207	230	207	258
39.2	1.0D	0.05D	Vc	20	25	30	40	45	50	50	50	70		
			fz	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.007		
			RPM	31831	26526	23873	25465	23873	19894	17684	15915	11141		
			FEED	64	53	48	102	95	119	141	127	156		
39.3	1.0D	0.02D	Vc	15	20	25	30	40	40	40	40	60		
			fz	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.006		
			RPM	23873	21221	19894	19099	21221	15915	14147	12732	9549		
			FEED	29	38	40	57	81	83	91	87	116		
40	Отбелен. чугун	1.0D	0.05D	Vc	30	40	55	70	85	100	110	120	165	
				fz	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.007	0.008	0.013	
				RPM	47746	42441	43768	44563	45094	39789	38905	38197	26261	
				FEED	95	170	175	267	361	477	545	611	683	
41	Закален. чугун	1.0D	0.05D	Vc	25	40	50	65	75	75	80	80	110	
				fz	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.012	
				RPM	39789	42441	39789	41380	39789	29842	28294	25465	17507	
				FEED	80	85	159	248	318	298	340	357	420	

▶ ДАЛЕЕ



- CBN ФРЕЗЫ
- i-Mill ФРЕЗЫ
- i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ
- X5070 ФРЕЗЫ
- 4G MILL ФРЕЗЫ
- X-POWER PRO ФРЕЗЫ
- Titanox-POWER ФРЕЗЫ
- JET-POWER ФРЕЗЫ
- V7 PLUS ФРЕЗЫ
- ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ
- ALU-POWER ФРЕЗЫ
- D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ
- D-POWER CFRP ФРЕЗЫ
- РОУТЕРЫ
- CRX S ФРЕЗЫ
- K-2 ФРЕЗЫ
- ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ
- TANK-POWER ФРЕЗЫ
- GENERAL HSS ФРЕЗЫ
- ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ
- ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

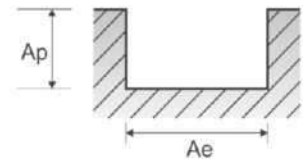


**G8A01, G8A36 СЕРИЯ**

**С 2 ЗУБЬЯМИ - ОБ-КА ПАЗОВ**

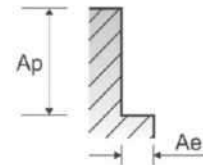
Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)								
						3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
P	5	Нелегированная сталь	1.0D	0.05D	Vc	205	210	245	245	250	245	250	245	245
					fz	0.019	0.026	0.032	0.036	0.047	0.054	0.064	0.074	0.085
					RPM	21751	16711	15597	12998	9947	7799	6631	4874	3899
					FEED	827	869	998	936	935	842	849	721	663
					Vc	205	210	245	245	250	245	250	245	245
					fz	0.019	0.026	0.032	0.036	0.047	0.054	0.064	0.074	0.085
	8-9	Низколегированная сталь	1.0D	0.05D	Vc	205	210	245	245	250	245	250	245	245
					fz	0.019	0.026	0.032	0.036	0.047	0.054	0.064	0.074	0.085
					RPM	21751	16711	15597	12998	9947	7799	6631	4874	3899
					FEED	827	869	998	936	935	842	849	721	663
					Vc	205	210	245	245	250	245	250	245	245
					fz	0.019	0.026	0.032	0.036	0.047	0.054	0.064	0.074	0.085
11.1	Высоколегир. сталь	1.0D	0.05D	Vc	205	210	245	245	250	245	250	245	245	
				fz	0.019	0.026	0.032	0.036	0.047	0.054	0.064	0.074	0.085	
				RPM	21751	16711	15597	12998	9947	7799	6631	4874	3899	
				FEED	827	869	998	936	935	842	849	721	663	
				Vc	165	165	195	195	195	195	200	195	195	
				fz	0.02	0.027	0.032	0.037	0.046	0.055	0.065	0.074	0.085	
11.2	Высоколегир. сталь	1.0D	0.05D	RPM	17507	13130	12414	10345	7759	6207	5305	3879	3104	
				FEED	700	709	794	766	714	683	690	574	528	
				Vc	165	165	195	195	195	195	200	195	195	
				fz	0.02	0.027	0.032	0.037	0.046	0.055	0.065	0.074	0.085	
				RPM	17507	13130	12414	10345	7759	6207	5305	3879	3104	
				FEED	700	709	794	766	714	683	690	574	528	
H	38.1	Закаленная сталь	1.0D	0.05D	Vc	165	165	195	195	195	195	200	195	195
					fz	0.02	0.027	0.032	0.037	0.046	0.055	0.065	0.074	0.085
					RPM	17507	13130	12414	10345	7759	6207	5305	3879	3104
					FEED	700	709	794	766	714	683	690	574	528
					Vc	110	110	130	130	130	130	130	130	130
					fz	0.018	0.025	0.03	0.035	0.043	0.051	0.059	0.07	0.082
	38.2	Закаленная сталь	1.0D	0.05D	RPM	11671	8754	8276	6897	5173	4138	3448	2586	2069
					FEED	420	438	497	483	445	422	407	362	339
					Vc	90	90	100	100	100	100	100	100	100
					fz	0.014	0.019	0.022	0.026	0.032	0.038	0.045	0.053	0.061
					RPM	9549	7162	6366	5305	3979	3183	2653	1989	1592
					FEED	267	272	280	276	255	242	239	211	194
39.1	Закаленная сталь	1.0D	0.05D	Vc	70	70	80	80	80	80	80	80	80	
				fz	0.011	0.015	0.018	0.021	0.026	0.03	0.037	0.042	0.048	
				RPM	7427	5570	5093	4244	3183	2546	2122	1592	1273	
				FEED	163	167	183	178	166	153	157	134	122	
				Vc	60	60	70	70	70	70	70	70	70	
				fz	0.009	0.012	0.015	0.018	0.021	0.026	0.03	0.034	0.039	
39.2	Закаленная сталь	1.0D	0.05D	RPM	6366	4775	4456	3714	2785	2228	1857	1393	1114	
				FEED	115	118	132	131	119	114	112	94	86	
				Vc	165	165	195	195	195	195	200	195	195	
				fz	0.02	0.027	0.032	0.037	0.046	0.055	0.065	0.074	0.085	
				RPM	17507	13130	12414	10345	7759	6207	5305	3879	3104	
				FEED	700	709	794	766	714	683	690	574	528	
39.3	Отбелен. чугун	1.0D	0.02D	Vc	110	110	130	130	130	130	130	130	130	
				fz	0.018	0.025	0.03	0.035	0.043	0.051	0.059	0.07	0.082	
				RPM	11671	8754	8276	6897	5173	4138	3448	2586	2069	
				FEED	420	438	497	483	445	422	407	362	339	
				Vc	165	165	195	195	195	195	200	195	195	
				fz	0.02	0.027	0.032	0.037	0.046	0.055	0.065	0.074	0.085	
40	Отбелен. чугун	1.0D	0.05D	RPM	17507	13130	12414	10345	7759	6207	5305	3879	3104	
				FEED	700	709	794	766	714	683	690	574	528	
				Vc	110	110	130	130	130	130	130	130	130	
				fz	0.018	0.025	0.03	0.035	0.043	0.051	0.059	0.07	0.082	
				RPM	11671	8754	8276	6897	5173	4138	3448	2586	2069	
				FEED	420	438	497	483	445	422	407	362	339	
41	Закален. чугун	1.0D	0.05D	Vc	110	110	130	130	130	130	130	130	130	
				fz	0.018	0.025	0.03	0.035	0.043	0.051	0.059	0.07	0.082	
				RPM	11671	8754	8276	6897	5173	4138	3448	2586	2069	
				FEED	420	438	497	483	445	422	407	362	339	
				Vc	165	165	195	195	195	195	200	195	195	
				fz	0.02	0.027	0.032	0.037	0.046	0.055	0.065	0.074	0.085	



**X5070  
END MILLS****RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS  
РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ ОБРАБОТКИ****ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ****БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ****G8A01, G8A36** СЕРИЯ**С 2 ЗУБЬЯМИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)										
						1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
<b>P</b>	5	Нелегированная сталь	0.03D	1.0D	Vc	150	210	205	210	245	245	250	245	250	245	245
					fz	0.011	0.018	0.028	0.037	0.046	0.052	0.067	0.077	0.09	0.107	0.122
					RPM	47746	33423	21751	16711	15597	12998	9947	7799	6631	4874	3899
					FEED	1050	1203	1218	1237	1435	1352	1333	1201	1194	1043	951
	8-9	Низколегированная сталь	0.03D	1.0D	Vc	150	210	205	210	245	245	250	245	250	245	245
					fz	0.011	0.018	0.028	0.037	0.046	0.052	0.067	0.077	0.09	0.107	0.122
					RPM	47746	33423	21751	16711	15597	12998	9947	7799	6631	4874	3899
					FEED	1050	1203	1218	1237	1435	1352	1333	1201	1194	1043	951
	11.1	rowspan="2">Высоколегированная сталь	0.03D	1.0D	Vc	150	210	205	210	245	245	250	245	250	245	245
					fz	0.011	0.018	0.028	0.037	0.046	0.052	0.067	0.08	0.09	0.107	0.122
					RPM	47746	33423	21751	16711	15597	12998	9947	7799	6631	4874	3899
					FEED	1050	1203	1218	1237	1435	1352	1333	1248	1194	1043	951
11.2	rowspan="2">Высоколегированная сталь	0.03D	1.0D	Vc	120	165	165	165	195	195	195	195	200	195	195	
				fz	0.011	0.019	0.028	0.038	0.046	0.053	0.066	0.079	0.092	0.108	0.121	
				RPM	38197	26261	17507	13130	12414	10345	7759	6207	5305	3879	3104	
				FEED	840	998	980	998	1142	1097	1024	981	976	838	751	
<b>H</b>	38.1	rowspan="2">Закаленная сталь	0.03D	1.0D	Vc	120	165	165	165	195	195	195	195	200	195	195
					fz	0.011	0.019	0.028	0.038	0.046	0.053	0.066	0.079	0.092	0.108	0.121
					RPM	38197	26261	17507	13130	12414	10345	7759	6207	5305	3879	3104
					FEED	840	998	980	998	1142	1097	1024	981	976	838	751
	38.2	rowspan="2">Закаленная сталь	0.03D	1.0D	Vc	80	110	110	110	130	130	130	130	130	130	130
					fz	0.01	0.017	0.026	0.036	0.043	0.05	0.061	0.072	0.084	0.1	0.116
					RPM	25465	17507	11671	8754	8276	6897	5173	4138	3448	2586	2069
					FEED	509	595	607	630	712	690	631	596	579	517	480
	39.1	rowspan="2">Закаленная сталь	0.03D	1.0D	Vc	65	90	90	90	100	100	100	100	100	100	100
					fz	0.008	0.013	0.019	0.027	0.032	0.038	0.046	0.053	0.064	0.075	0.086
					RPM	20690	14324	9549	7162	6366	5305	3979	3183	2653	1989	1592
					FEED	331	372	363	387	407	403	366	337	340	298	274
39.2	rowspan="2">Закаленная сталь	0.03D	1.0D	Vc	50	70	70	70	80	80	80	80	80	80	80	
				fz	0.006	0.01	0.015	0.021	0.025	0.03	0.037	0.043	0.052	0.059	0.067	
				RPM	15915	11141	7427	5570	5093	4244	3183	2546	2122	1592	1273	
				FEED	191	223	223	234	255	255	236	219	221	188	171	
39.3	rowspan="2">Закаленная сталь	0.03D	1.0D	Vc	40	60	60	60	70	70	70	70	70	70	70	
				fz	0.005	0.009	0.013	0.018	0.021	0.025	0.03	0.036	0.043	0.05	0.057	
				RPM	12732	9549	6366	4775	4456	3714	2785	2228	1857	1393	1114	
				FEED	127	172	166	172	187	186	167	160	160	139	127	
40	Отбелен. чугуn	0.03D	1.0D	Vc	120	165	165	165	195	195	195	195	200	195	195	
				fz	0.011	0.019	0.028	0.038	0.046	0.053	0.066	0.079	0.092	0.108	0.121	
				RPM	38197	26261	17507	13130	12414	10345	7759	6207	5305	3879	3104	
				FEED	840	998	980	998	1142	1097	1024	981	976	838	751	
41	Закален. чугуn	0.03D	1.0D	Vc	80	110	110	110	130	130	130	130	130	130	130	
				fz	0.01	0.017	0.026	0.036	0.043	0.05	0.061	0.072	0.084	0.1	0.116	
				RPM	25465	17507	11671	8754	8276	6897	5173	4138	3448	2586	2069	
				FEED	509	595	607	630	712	690	631	596	579	517	480	

CBN  
ФРЕЗЫi-Mill  
ФРЕЗЫi-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫX5070  
ФРЕЗЫ4G MILL  
ФРЕЗЫX-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫTitanox-  
POWER  
ФРЕЗЫJET-POWER  
ФРЕЗЫV7 PLUS  
ФРЕЗЫALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫALU-  
POWER  
ФРЕЗЫD-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫD-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫK-2  
ФРЕЗЫONLY ONE  
(PMB)  
ФРЕЗЫTANK-  
POWER  
ФРЕЗЫGENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДАНИЕ

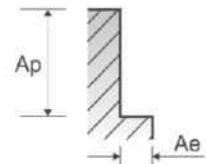


**G8A02, G8A37 СЕРИЯ**

**С 4 ЗУБЬЯМИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)										
						1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
P	5	Нелегированная сталь	0.03D	1.0D	Vc	150	210	205	210	245	245	250	245	250	245	245
					fz	0.008	0.013	0.02	0.027	0.032	0.037	0.048	0.056	0.066	0.077	0.083
					RPM	47746	33423	21751	16711	15597	12998	9947	7799	6631	4874	3899
					FEED	1528	1738	1740	1805	1996	1924	1910	1747	1751	1501	1294
					Vc	150	210	205	210	245	245	250	245	250	245	245
					fz	0.008	0.013	0.02	0.027	0.032	0.037	0.048	0.056	0.066	0.077	0.083
	8-9	Низколегирован. сталь	0.03D	1.0D	Vc	150	210	205	210	245	245	250	245	250	245	245
					fz	0.008	0.013	0.02	0.027	0.032	0.037	0.048	0.056	0.066	0.077	0.083
					RPM	47746	33423	21751	16711	15597	12998	9947	7799	6631	4874	3899
					FEED	1528	1738	1740	1805	1996	1924	1910	1747	1751	1501	1294
					Vc	150	210	205	210	245	245	250	245	250	245	245
					fz	0.008	0.013	0.02	0.027	0.032	0.037	0.048	0.056	0.066	0.077	0.083
11.1	Высоколегир. сталь	0.03D	1.0D	Vc	150	210	205	210	245	245	250	245	250	245	245	
				fz	0.008	0.013	0.02	0.027	0.032	0.037	0.048	0.056	0.066	0.077	0.083	
				RPM	47746	33423	21751	16711	15597	12998	9947	7799	6631	4874	3899	
				FEED	1528	1738	1740	1805	1996	1924	1910	1747	1751	1501	1294	
11.2	Высоколегир. сталь	0.03D	1.0D	Vc	120	165	165	165	195	195	195	195	200	195	195	
				fz	0.007	0.012	0.018	0.025	0.03	0.034	0.043	0.051	0.06	0.071	0.078	
				RPM	38197	26261	17507	13130	12414	10345	7759	6207	5305	3879	3104	
				FEED	1070	1261	1261	1313	1490	1407	1335	1266	1273	1102	968	
H	38.1	Закаленная сталь	0.03D	1.0D	Vc	120	165	165	165	195	195	195	195	200	195	195
					fz	0.007	0.012	0.018	0.025	0.03	0.034	0.043	0.051	0.06	0.071	0.078
					RPM	38197	26261	17507	13130	12414	10345	7759	6207	5305	3879	3104
					FEED	1070	1261	1261	1313	1490	1407	1335	1266	1273	1102	968
	38.2	Закаленная сталь	0.03D	1.0D	Vc	80	110	110	110	130	130	130	130	130	130	130
					fz	0.007	0.012	0.018	0.025	0.03	0.034	0.043	0.051	0.06	0.07	0.079
					RPM	25465	17507	11671	8754	8276	6897	5173	4138	3448	2586	2069
					FEED	713	840	840	875	993	938	890	844	828	724	654
	39.1	Закаленная сталь	0.03D	1.0D	Vc	65	90	90	90	100	100	100	100	100	100	100
					fz	0.005	0.009	0.014	0.019	0.023	0.026	0.033	0.038	0.045	0.053	0.059
					RPM	20690	14324	9549	7162	6366	5305	3979	3183	2653	1989	1592
					FEED	414	516	535	544	586	552	525	484	478	422	376
39.2	Закаленная сталь	0.03D	1.0D	Vc	50	70	70	70	80	80	80	80	80	80	80	
				fz	0.004	0.007	0.011	0.015	0.018	0.021	0.026	0.03	0.036	0.042	0.048	
				RPM	15915	11141	7427	5570	5093	4244	3183	2546	2122	1592	1273	
				FEED	255	312	327	334	367	356	331	306	306	267	244	
39.3	Закаленная сталь	0.03D	1.0D	Vc	40	60	60	60	70	70	70	70	70	70	70	
				fz	0.004	0.007	0.009	0.013	0.016	0.018	0.022	0.025	0.03	0.036	0.041	
				RPM	12732	9549	6366	4775	4456	3714	2785	2228	1857	1393	1114	
				FEED	204	267	229	248	285	267	245	223	223	201	183	
40	Отбелен. чугун	0.03D	1.0D	Vc	120	165	165	165	195	195	195	195	200	195	195	
				fz	0.007	0.012	0.018	0.025	0.03	0.034	0.043	0.051	0.06	0.071	0.078	
				RPM	38197	26261	17507	13130	12414	10345	7759	6207	5305	3879	3104	
				FEED	1070	1261	1261	1313	1490	1407	1335	1266	1273	1102	968	
41	Закален. чугун	0.03D	1.0D	Vc	80	110	110	110	130	130	130	130	130	130	130	
				fz	0.007	0.012	0.018	0.025	0.03	0.034	0.043	0.051	0.06	0.07	0.079	
				RPM	25465	17507	11671	8754	8276	6897	5173	4138	3448	2586	2069	
				FEED	713	840	840	875	993	938	890	844	828	724	654	

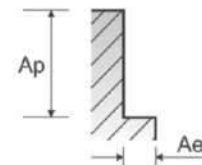


**G8A39** СЕРИЯ

**С 6 ЗУБЬЯМИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)					
						6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
P	5	Нелегированная сталь	0.05D	1.0D	Vc	120	121	121	122	121	121
					fz	0.039	0.052	0.063	0.07	0.09	0.079
					RPM	6366	4814	3852	3236	2407	1926
					FEED	1490	1502	1456	1359	1300	913
	8-9	Низколегированная сталь	0.05D	1.0D	Vc	120	121	121	122	121	121
					fz	0.039	0.052	0.063	0.07	0.09	0.079
					RPM	6366	4814	3852	3236	2407	1926
					FEED	1490	1502	1456	1359	1300	913
	11.1	rowspan="2">Высоколегированная сталь	0.05D	1.0D	Vc	120	121	121	122	121	121
					fz	0.039	0.052	0.063	0.07	0.09	0.079
					RPM	6366	4814	3852	3236	2407	1926
					FEED	1490	1502	1456	1359	1300	913
11.2	rowspan="2">Высоколегированная сталь	0.05D	1.0D	Vc	106	108	106	106	108	110	
				fz	0.036	0.049	0.058	0.065	0.083	0.095	
				RPM	5623	4297	3374	2812	2149	1751	
				FEED	1215	1263	1174	1097	1070	998	
H	38.1	rowspan="12">Закаленная сталь	0.05D	1.0D	Vc	106	108	106	106	108	110
					fz	0.036	0.049	0.058	0.065	0.083	0.095
					RPM	5623	4297	3374	2812	2149	1751
					FEED	1215	1263	1174	1097	1070	998
	38.2	0.05D	1.0D	Vc	95	97	94	95	97	98	
				fz	0.035	0.046	0.055	0.062	0.079	0.091	
				RPM	5040	3860	2992	2520	1930	1560	
				FEED	1058	1065	987	937	915	852	
	39.1	0.03D	1.0D	Vc	83	83	82	83	83	87	
				fz	0.033	0.044	0.053	0.059	0.076	0.072	
				RPM	4403	3302	2610	2202	1651	1385	
				FEED	872	872	830	780	753	598	
	39.2	0.03D	1.0D	Vc	72	72	72	72	72	75	
				fz	0.031	0.042	0.05	0.056	0.072	0.069	
				RPM	3820	2865	2292	1910	1432	1194	
				FEED	711	722	688	642	619	494	
	39.3	0.03D	1.0D	Vc	48	48	49	50	48	45	
				fz	0.028	0.037	0.045	0.05	0.064	0.071	
				RPM	2546	1910	1560	1326	955	716	
				FEED	428	424	421	398	367	305	
	40	Отбелен. чугуны	0.05D	1.0D	Vc	106	108	106	106	108	110
					fz	0.036	0.049	0.058	0.065	0.083	0.095
					RPM	5623	4297	3374	2812	2149	1751
					FEED	1215	1263	1174	1097	1070	998
41	Закален. чугуны	0.05D	1.0D	Vc	95	97	94	95	97	98	
				fz	0.035	0.046	0.055	0.062	0.079	0.091	
				RPM	5040	3860	2992	2520	1930	1560	
				FEED	1058	1065	987	937	915	852	



- CBN ФРЕЗЫ
- i-Mill ФРЕЗЫ
- i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ
- X5070 ФРЕЗЫ**
- 4G MILL ФРЕЗЫ
- X-POWER PRO ФРЕЗЫ
- TitaNox-POWER ФРЕЗЫ
- JET-POWER ФРЕЗЫ
- V7 PLUS ФРЕЗЫ
- ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ
- ALU-POWER ФРЕЗЫ
- D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ
- D-POWER CFRP ФРЕЗЫ
- РОУТЕРЫ
- CRX S ФРЕЗЫ
- K-2 ФРЕЗЫ
- ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ
- TANK-POWER ФРЕЗЫ
- GENERAL HSS ФРЕЗЫ
- ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ
- ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

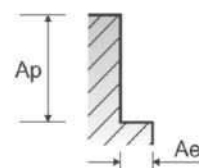


**G8D63 СЕРИЯ**

**С 6&8 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)									
						6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	25.0	
P	5	Нелегированная сталь	0.04D	1.5D	Vc	120	120	120	120	120	120	120	120	120	125
					fz	0.039	0.052	0.063	0.07	0.081	0.09	0.095	0.08	0.11	
					RPM	6366	4775	3820	3183	2728	2387	2122	1910	1592	
					FEED	1490	1490	1444	1337	1326	1289	1613	1222	1401	
					Vc	120	120	120	120	120	120	120	120	125	
					fz	0.039	0.052	0.063	0.07	0.081	0.09	0.095	0.08	0.11	
	8-9	Низколегированная сталь	0.04D	1.5D	Vc	120	120	120	120	120	120	120	120	120	125
					fz	0.039	0.052	0.063	0.07	0.081	0.09	0.095	0.08	0.11	
					RPM	6366	4775	3820	3183	2728	2387	2122	1910	1592	
					FEED	1490	1490	1444	1337	1326	1289	1613	1222	1401	
					Vc	120	120	120	120	120	120	120	120	125	
					fz	0.039	0.052	0.063	0.07	0.081	0.09	0.095	0.08	0.11	
11.1	Высоколегированная сталь	0.04D	1.5D	Vc	120	120	120	120	120	120	120	120	120	125	
				fz	0.039	0.052	0.063	0.07	0.081	0.09	0.095	0.08	0.11		
				RPM	6366	4775	3820	3183	2728	2387	2122	1910	1592		
				FEED	1490	1490	1444	1337	1326	1289	1613	1222	1401		
				Vc	95	95	95	95	95	95	95	100	95		
				fz	0.035	0.046	0.055	0.062	0.07	0.079	0.08	0.091	0.096		
11.2	Высоколегированная сталь	0.04D	1.5D	RPM	5040	3780	3024	2520	2160	1890	1680	1592	1210		
				FEED	1058	1043	998	937	907	896	1075	1159	929		
				Vc	95	95	95	95	95	95	95	100	95		
				fz	0.035	0.046	0.055	0.062	0.07	0.079	0.08	0.091	0.096		
				RPM	5040	3780	3024	2520	2160	1890	1680	1592	1210		
				FEED	1058	1043	998	937	907	896	1075	1159	929		
H	38.1 - 38.2	Закаленная сталь	0.04D	1.5D	Vc	95	95	95	95	95	95	95	100	95	
					fz	0.035	0.046	0.055	0.062	0.07	0.079	0.08	0.091	0.096	
					RPM	5040	3780	3024	2520	2160	1890	1680	1592	1210	
					FEED	1058	1043	998	937	907	896	1075	1159	929	
					Vc	70	70	70	70	70	70	70	75	75	
					fz	0.031	0.042	0.05	0.056	0.066	0.072	0.073	0.069	0.087	
	39.1 - 39.2	Закаленная сталь	0.04D	1.5D	RPM	3714	2785	2228	1857	1592	1393	1238	1194	955	
					FEED	691	702	668	624	630	602	723	659	665	
					Vc	50	50	50	50	45	50	50	45	50	
					fz	0.028	0.037	0.045	0.05	0.051	0.064	0.066	0.071	0.079	
					RPM	2653	1989	1592	1326	1023	995	884	716	637	
					FEED	446	442	430	398	313	382	467	407	403	
39.3	Отбеленный чугун	0.04D	1.5D	Vc	95	95	95	95	95	95	95	100	95		
				fz	0.035	0.046	0.055	0.062	0.07	0.079	0.08	0.091	0.096		
				RPM	5040	3780	3024	2520	2160	1890	1680	1592	1210		
				FEED	1058	1043	998	937	907	896	1075	1159	929		
				Vc	95	95	95	95	95	95	95	100	95		
				fz	0.035	0.046	0.055	0.062	0.07	0.079	0.08	0.091	0.096		
40	Отбеленный чугун	0.04D	1.5D	RPM	5040	3780	3024	2520	2160	1890	1680	1592	1210		
				FEED	1058	1043	998	937	907	896	1075	1159	929		
				Vc	95	95	95	95	95	95	95	100	95		
				fz	0.035	0.046	0.055	0.062	0.07	0.079	0.08	0.091	0.096		
				RPM	5040	3780	3024	2520	2160	1890	1680	1592	1210		
				FEED	1058	1043	998	937	907	896	1075	1159	929		
41	Закаленный чугун	0.04D	1.5D	Vc	95	95	95	95	95	95	95	100	95		
				fz	0.035	0.046	0.055	0.062	0.07	0.079	0.08	0.091	0.096		
				RPM	5040	3780	3024	2520	2160	1890	1680	1592	1210		
				FEED	1058	1043	998	937	907	896	1075	1159	929		
				Vc	95	95	95	95	95	95	95	100	95		
				fz	0.035	0.046	0.055	0.062	0.07	0.079	0.08	0.091	0.096		





# X5070 END MILLS

## RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ ОБРАБОТКИ

ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

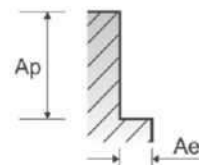
БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ

**G8D64** СЕРИЯ

**С 6&8 ЗУБЬЯМИ, ЭКСТРА ДЛИННЫЕ - БОКОВОЕ  
ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)									
						6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	25.0	
P	5	Нелегированная сталь	0.01D	3.0D	Vc	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
					fz	0.04	0.05	0.06	0.07	0.075	0.081	0.085	0.086	0.089	
					RPM	3183	2387	1910	1592	1364	1194	1061	955	764	
					FEED	764	716	688	669	614	580	721	657	544	
	8-9	Низколегированная сталь	0.01D	3.0D	Vc	60	60	60	60	60	60	60	60	60	
					fz	0.04	0.05	0.06	0.07	0.075	0.081	0.085	0.086	0.089	
					RPM	3183	2387	1910	1592	1364	1194	1061	955	764	
					FEED	764	716	688	669	614	580	721	657	544	
	11.1	rowspan="2">Высоколегир. сталь	0.01D	3.0D	Vc	60	60	60	60	60	60	60	60	60	
					fz	0.04	0.05	0.06	0.07	0.075	0.081	0.085	0.086	0.089	
					RPM	3183	2387	1910	1592	1364	1194	1061	955	764	
					FEED	764	716	688	669	614	580	721	657	544	
11.2	rowspan="2">Высоколегир. сталь	0.01D	3.0D	Vc	60	60	60	60	60	60	60	60	60		
				fz	0.03	0.04	0.05	0.061	0.066	0.071	0.08	0.09	0.08		
				RPM	3183	2387	1910	1592	1364	1194	1061	955	764		
				FEED	573	573	573	583	540	509	679	688	489		
H	38.1 - 38.2	rowspan="2">Закаленная сталь	0.01D	3.0D	Vc	60	60	60	60	60	60	60	60	60	
					fz	0.03	0.04	0.05	0.061	0.066	0.071	0.08	0.09	0.08	
					RPM	3183	2387	1910	1592	1364	1194	1061	955	764	
					FEED	573	573	573	583	540	509	679	688	489	
	39.1 - 39.2	rowspan="2">Закаленная сталь	0.01D	3.0D	Vc	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
					fz	0.03	0.04	0.05	0.06	0.066	0.071	0.081	0.091	0.081	
					RPM	2653	1989	1592	1326	1137	995	884	796	637	
					FEED	478	477	478	477	450	424	573	579	413	
	40	Отбелен. чугун	0.01D	3.0D	Vc	60	60	60	60	60	60	60	60	60	
					fz	0.03	0.04	0.05	0.061	0.066	0.071	0.08	0.09	0.08	
					RPM	3183	2387	1910	1592	1364	1194	1061	955	764	
					FEED	573	573	573	583	540	509	679	688	489	
	41	Закален. чугун	0.01D	3.0D	Vc	60	60	60	60	60	60	60	60	60	
					fz	0.03	0.04	0.05	0.061	0.066	0.071	0.08	0.09	0.08	
					RPM	3183	2387	1910	1592	1364	1194	1061	955	764	
					FEED	573	573	573	583	540	509	679	688	489	



CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДАНИЕ





Мировой лидер по производству режущих инструментов **YG-1**



**ФРЕЗЕРОВАНИЕ**



К лучшему через инновации

**ТВЕРДЫЙ СПЛАВ**

# 4G Mill END MILLS

## КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ 4G Mill

- Высокоскоростная обработка заготовок из предварительно закаленной стали твердостью до HRc55



ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ  
ФРЕЗЕРОВАНИЯ

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ  
**4G Mill**  
END MILLS

Для высокоскоростной обработки заготовок из предварительно закаленной стали до HRC55

◎: Отлично ○: Хорошо

Рекомендуемые условия об-ки: С. 276

СЕРИЯ	SEMD98	SEM846	SEM846	SEMD99
ЗУБЬЯ	2	2	2	2
ПЕРЕМЕННЫЙ УГОЛ	30°	30°	30°	30°
ФОРМА РЕЖУЩЕЙ КРОМКИ	Сферич.	Сферич.	Сферич.	Радиус
РАЗМЕР MIN	R0.05	R0.05	R0.25	D0.2
РАЗМЕР MAX	R12.5	R6.0	R1.0	D20.0
СТРАНИЦА	166	172	182	185
	-	Удлинен. шейка	Удлинен. шейка (6мм Хвос.)	-
	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие



X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

ISO	VDI 3323	Описание материала	Состав / Структура / Термообработка	HВ	HRC	SEM98	SEM846	SEM846	SEMD99
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C	Отожженная	125	○	○	○	○
	2		Около 0.45% C	Отожженная	190	○	○	○	○
	3		Около 0.45% C	Закаленная	250	○	○	○	◎
	4		Около 0.75% C	Отожженная	270	◎	◎	◎	◎
	5		Около 0.75% C	Закаленная	300	◎	◎	◎	◎
	6	Низколегирован. сталь		Отожженная	180	○	○	○	○
	7			Закаленная	275	◎	◎	◎	◎
	8			Закаленная	300	◎	◎	◎	◎
	9			Закаленная	350	◎	◎	◎	◎
	10		Высоколегир. сталь	Отожженная	200	○	○	○	○
	11		Закаленная	325	◎	◎	◎	◎	
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит. / Мартенс.	Отожженная	200				
	13		Мартенситная	Закаленная	240				
	14		Аустенитная		180				
K	15	Серый чугун	Перлит. / Феррит.		180	○	○	○	○
	16		Перлитная (Мартенситная)		260	○	○	○	○
	17	Высокопрочный чугун	Ферритная		160	○	○	○	○
	18		Перлитная		250	○	○	○	○
	19		Ферритная		130	○	○	○	○
20	Ковкий чугун	Перлитная		230	○	○	○	○	
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая		60				
	22		Отвержд. Закаленная		100				
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая		75				
	24		≤ 12% Si, Отвержд. Закаленная		90				
	25		> 12% Si, Не отверждаемая		130				
	26	Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)	Сплавы, PB>1%		110				
	27		CuZn, CuSnZn (Латунь)		90				
	28		CuSn, бессвинц и электролитич. медь		100				
	29	Неметаллич. материалы	Дюропласт, пластик						
	30		Каучук, дерево						
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe Основа	Отожженная	200				
	32		Состаренная	280					
	33		Отожженная	250					
	34		Ni или Co Основа	Состаренная	350				
	35		Литье	320	34				
	36	Титановые сплавы	Чистый Титан		400 Rm				
37		Альфа Бета сплавы	Закаленная	1050 Rm					
H	38	Закаленная сталь		Закаленная	550	○	○	○	○
	39			Закаленная	630				
	40	Отбелен. чугун	Литье	400	◎	◎	◎	◎	
	41	Закален. чугун	Закаленная	550	○	○	○	○	

SEME61	SEME01	SEME64	SEME35	SEME35	SEME35	SEME70	SEME845	SEME36	SEME71	SEME72	SEME73	SEME75
2	4	4	2	2	2	2	2	4	4	4	4	6
30°	27°/30° (Перемен. угол)	27°/30° (Перемен. угол)	30°	30°	30°	30°	30°	27°/30° (Перемен. угол)	35°/38° (Перемен. угол)	30°	30°	45°
Радиус	Радиус	Радиус	Плоск. торец	Плоск. торец	Плоск. торец	Плоск. торец	Плоск. торец	Плоск. торец	Плоск. торец	Плоск. торец	Плоск. торец	Плоск. торец
D0.2	D1.0	D1.0	D0.1	D0.1	D0.1	D1.0	D0.1	D0.8	D1.0	D1.0	D1.0	D6.0
D20.0	D20.0	D20.0	D25.0	D4.0	D3.0	D25.0	D12.0	D25.0	D20.0	D25.0	D12.0	D20.0
193	212	219	234	237	238	239	245	254	256	260	266	271
Удлинен. шейка	-	Удлинен. шейка	-	Хвостов. 4мм	Хвостов. 3мм	Удлиненные	Удлинен. шейка	-	Острая кромка	Удлиненные	Удлинен. шейка	-
Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие



○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	1
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	2
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	3
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	4
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	5
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	6 P
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	7
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	8
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	9
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	11
							○				○		12
							○				○		13 M
			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	14
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	15
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	16
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	17 K
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	18
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	19
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	20
													21
													22
													23
													24
													25 N
													26
													27
													28
													29
													30
													31
													32
													33
													34 S
													35
													36
													37
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	38
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	39 H
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	40
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	41



**ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ  
ФРЕЗЕРОВАНИЯ**

СЕРИЯ  
ЗУБЬЯ  
ПЕРЕМЕННЫЙ УГОЛ  
ФОРМА РЕЖУЩЕЙ КРОМКИ  
Размер MIN  
Размер MAX  
СТРАНИЦА

G9D75 G9D67	G9D76 G9D68	G9D77 G9D69	GAE53
4&5	4&5	4&5	4&5
44°~45° (Перемен. угол)	44°~45° (Перемен. угол)	44°~45° (Перемен. угол)	44°~45° (Перемен. угол)
Радиусные Черновые	Радиусные Черновые	Радиусные Черновые	Радиусные Черновые
D6.0	D6.0	D6.0	D6.0
D20.0	D20.0	D20.0	D20.0
273	273	274	275

**ТВЕРДЫЙ СПЛАВ  
4G Mill  
END MILLS**



Для высокоскоростной обработки заготовок из предварительно закаленной стали до HRC55

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендуемые условия об-ки: С. 276

Короткие Удлинен. Удлинен. Быстрорек.  
X-Покрытие X-Покрытие X-Покрытие X-Покрытие



ISO	VDI 3323	Описание материала	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRC						
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C	Отожженная	125		○	○	○	○	
	2		Около 0.45% C	Отожженная	190	13	○	○	○	○	
	3		Около 0.45% C	Закаленная	250	25	◎	◎	◎	◎	
	4		Около 0.75% C	Отожженная	270	28	◎	◎	◎	◎	
	5		Около 0.75% C	Закаленная	300	32	◎	◎	◎	◎	
	6	Низколегирован. сталь		Отожженная	180	10	○	○	○	○	
	7			Закаленная	275	29	◎	◎	◎	◎	
	8			Закаленная	300	32	◎	◎	◎	◎	
	9			Закаленная	350	38	◎	◎	◎	◎	
	10		Высоколегир. сталь	Отожженная	200	15	○	○	○	○	
	11		Закаленная	325	35	◎	◎	◎	◎		
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит. / Мартенс.	Отожженная	200	15	○	○	○		
	13		Мартенситная	Закаленная	240	23	○	○	○		
	14		Аустенитная		180	10	○	○	○	◎	
K	15	Серый чугун	Перлит. / Феррит.		180	10	◎	◎	◎	◎	
	16		Перлитная (Мартенситная)		260	26	◎	◎	◎	◎	
	17	Высокопрочный чугун	Ферритная		160	3	◎	◎	◎	◎	
	18		Перлитная		250	25	◎	◎	◎	◎	
	19		Ферритная		130		◎	◎	◎	◎	
20	Ковкий чугун	Перлитная		230	21	◎	◎	◎	◎		
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая		60						
	22		Отвержд. Закаленная		100						
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая		75						
	24		≤ 12% Si, Отвержд. Закаленная		90						
	25		> 12% Si, Не отверждаемая		130						
	26	Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)	Сплавы, PB>1%		110		○	○	○	○	
	27		CuZn, CuSnZn (Латунь)		90		○	○	○	○	
	28		CuSn, бессвинц. и электролитич. медь		100		○	○	○	○	
	29	Неметаллич. материалы	Дюралюминий, пластик								
30	Каучук, дерево										
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe Основа	Отожженная	200	15					
	32		Состаренная		280	30					
	33		Отожженная		250	25					
	34		Ni или Co Основа	Состаренная		350	38				
	35		Литье		320	34					
	36	Титановые сплавы	Чистый Титан		400 Rm						
37	Альфа Бета сплавы	Закаленная		1050 Rm							
H	38	Закаленная сталь		Закаленная	550	55					
	39		Закаленная		630	60					
	40	Отбелен. чугун	Литье		400	42					
	41	Закален. чугун	Закаленная		550	55					



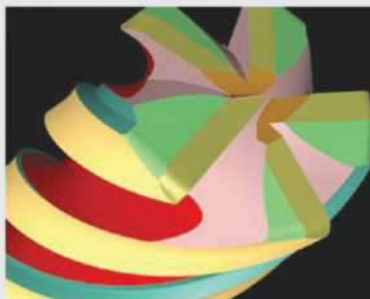
## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Уникальный дизайн зубьев для отличного удаления стружки и снижения вибрации.  
Оптимальный профиль черновых зубьев для снижения нагрузки при резании.  
Специальная геометрия для высоких подач и тяжелых условий.  
Прочная конструкция торцевых зубьев для врезного и фрезерования карманов.

▶ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ



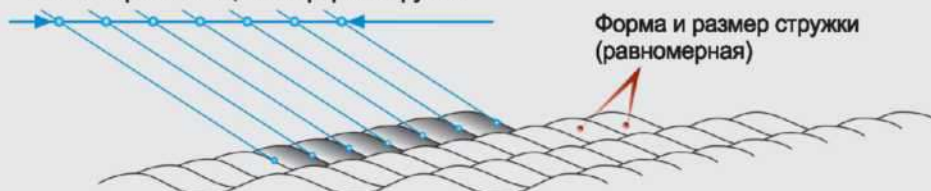
▶ ФРЕЗЫ С 5 ЗУБЬЯМИ



## ТОЛЩИНА И ФОРМА СТРУЖКИ

▶ Обычная черновая концевая фреза

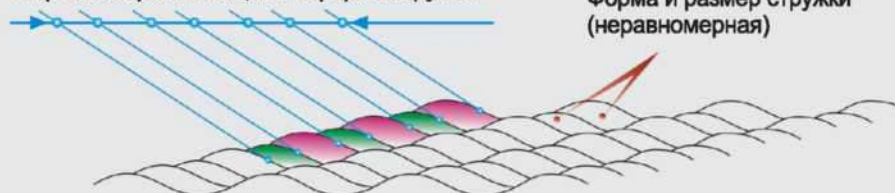
Равномерная толщина и форма стружки



Форма и размер стружки  
(равномерная)

▶ X-SPEED Rougher

Неравномерная толщина и форма стружки



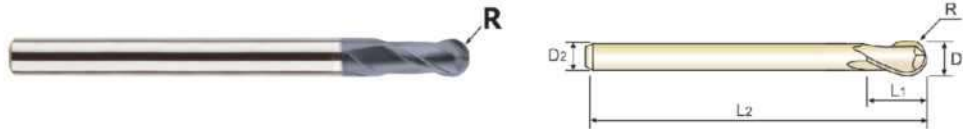
Форма и размер стружки  
(неравномерная)



**КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ (короткий, средний, длинный ХВОСТОВИК)**

► Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.  
 ► Благодаря уникальной геометрии и режущим кромкам, сила резания снизилась, и увеличилась стойкость.  
 ► Отличная производительность при об-ке предварит. закаленной стали (до HRC55), используемой при изготовлении штампов и пресс-форм.

► Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit.  
 ► Aufgrund der einzigartigen Kugelgeometrie und Schneidkantenpräparation wird die Schnittkraft reduziert und die Verschleißfestigkeit erhöht.  
 ► Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorvergüteten Stählen bis HRC55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.



R0.05-R3 R325-R125

C.276-277

Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Общая длина	Прим.
	R	D1	D2	L1	L2	
★ SEMD98001SE	R0.05	0.1	4	0.1	40	Короткий
★ SEMD98001E	R0.05	0.1	4	0.2	40	Средний
SEMD980013SE	R0.05	0.1	3	0.2	40	Хвостов. 3мм
SEMD980015SE	R0.075	0.15	4	0.15	40	Короткий
SEMD980015E	R0.075	0.15	4	0.3	40	Средний
SEMD9800153SE	R0.075	0.15	3	0.3	40	Хвостов. 3мм
★ SEMD98002SE	R0.1	0.2	4	0.2	40	Короткий
★ SEMD98002E	R0.1	0.2	4	0.4	40	Средний
SEMD980023SE	R0.1	0.2	3	0.4	40	Хвостов. 3мм
★ SEMD98003SE	R0.15	0.3	4	0.3	40	Короткий
★ SEMD98003E	R0.15	0.3	4	0.6	40	Средний
SEMD980033SE	R0.15	0.3	3	0.6	40	Хвостов. 3мм
SEMD98004SE	R0.2	0.4	4	0.4	40	Короткий
★ SEMD98004E	R0.2	0.4	4	0.8	40	Средний
SEMD980043SE	R0.2	0.4	3	0.8	40	Хвостов. 3мм
★ SEMD98005SE	R0.25	0.5	4	0.5	40	Короткий
SEMD9800556SE	R0.25	0.5	6	0.8	40	-
★ SEMD98005E	R0.25	0.5	4	1.0	40	Средний
SEMD980053SE	R0.25	0.5	3	1.0	40	Хвостов. 3мм
SEMD98006SE	R0.3	0.6	4	0.6	40	Короткий
★ SEMD98006E	R0.3	0.6	4	1.2	40	Средний
SEMD980063SE	R0.3	0.6	3	1.2	40	Хвостов. 3мм
SEMD98007SE	R0.35	0.7	4	0.7	40	Короткий
★ SEMD98007E	R0.35	0.7	4	1.4	40	Средний

★ : Складская позиция

► ДАЛЕЕ

Размер	Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
менее R3	± 0.005	0 ~ - 0.012	h5
более R3	± 0.010	0 ~ - 0.015	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала																					
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC	13	23	25	28	32	32	32	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21	
NB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N								S							H					
Описание материала	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)				Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC											15	30	25	38	34			55	60	42	55
NB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	560	630	400	560
Рекоменд.																		○	◎	○	○



# 4G MILL END MILLS

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

**SEMD98** СЕРИЯ

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ

БЫСТРО-РЕЖУЩАЯ СТАЛЬ

## КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ (короткий, средний, длинный ХВОСТОВИК)

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Благодаря уникальной геометрии и режущим кромкам, сила резания снизилась, и увеличилась стойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке предварит. закаленной стали (до HRC55), используемой при изготовлении штампов и пресс-форм.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit.
- ▶ Aufgrund der einzigartigen Kugelgeometrie und Schneidkantenpräparation wird die Schnittkraft reduziert und die Verschleißfestigkeit erhöht.
- ▶ Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorvergüteten Stählen bis HRC55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.



R0.05-R3 R3.25-R125

Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Общая длина	Прим.
	R	D1	D2	L1	L2	
SEMD980073SE	R0.35	0.7	3	1.4	40	Хвостов. 3мм
SEMD98008SE	R0.4	0.8	4	0.8	40	Короткий
★ SEMD98008E	R0.4	0.8	4	1.6	40	Средний
SEMD980083SE	R0.4	0.8	3	1.6	40	Хвостов. 3мм
SEMD98009SE	R0.45	0.9	4	0.9	40	Короткий
★ SEMD98009E	R0.45	0.9	4	1.8	40	Средний
SEMD980093SE	R0.45	0.9	3	1.8	40	Хвостов. 3мм
SEMD98010040E	R0.5	1.0	6	1.5	40	Короткий
SEMD980103SE	R0.5	1.0	3	2.5	50	Хвостов. 3мм
SEMD9801054SE	R0.5	1.0	4	1.5	40	-
★ SEMD980104SE	R0.5	1.0	4	2.5	50	Средний
★ SEMD98010E	R0.5	1.0	6	2.5	50	Средний
★ SEMD98010070E	R0.5	1.0	6	2.5	70	Длинный
SEMD98010100E	R0.5	1.0	6	2.5	100	Длинный
SEMD98012040E	R0.6	1.2	6	2	40	Короткий
SEMD980123SE	R0.6	1.2	3	3	50	Хвостов. 3мм
SEMD980124SE	R0.6	1.2	4	3	50	Средний
★ SEMD98012E	R0.6	1.2	6	3	50	Средний
SEMD98012070E	R0.6	1.2	6	3	70	Длинный
SEMD98012100E	R0.6	1.2	6	3	100	Длинный
SEMD98015040E	R0.75	1.5	6	2.5	40	Короткий
SEMD980153SE	R0.75	1.5	3	4	50	Хвостов. 3мм
★ SEMD980154SE	R0.75	1.5	4	4	50	Средний
★ SEMD98015E	R0.75	1.5	6	4	50	Средний

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Размер	Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
менее R3	± 0.005	0 ~ - 0.012	h5
более R3	± 0.010	0 ~ - 0.015	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323	1	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HRC	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ISO	N										S					H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)					Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун	
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34	400 Rm	1050 Rm	55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	○

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ





КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ (короткий, средний, длинный ХВОСТОВИК)

► Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.  
 ► Благодаря уникальной геометрии и режущим кромкам, сила резания снизилась, и увеличилась стойкость.  
 ► Отличная производительность при обработке предварит. закаленной стали (до HRC55), используемой при изготовлении штампов и пресс-форм.

► Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit.  
 ► Aufgrund der einzigartigen Kugelgeometrie und Schneidkantenpräparation wird die Schnittkraft reduziert und die Verschleißfestigkeit erhöht.  
 ► Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorvergüteten Stählen bis HRC55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.



C.276-277

R0.05-R3 R325-R125

Ед. изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Общая длина	Прим.
	R	D1	D2	L1	L2	
★ SEMD98015070E	R0.75	1.5	6	4	70	Длинный
SEMD98015100E	R0.75	1.5	6	4	100	Длинный
★ SEMD98020040E	R1.0	2.0	6	3	40	Короткий
SEMD9802035E	R1.0	2.0	3	5	50	Хвостов. 3мм
★ SEMD9802045E	R1.0	2.0	4	5	50	Средний
★ SEMD98020E	R1.0	2.0	6	5	50	Средний
★ SEMD98020080E	R1.0	2.0	6	5	80	Длинный
SEMD98020100E	R1.0	2.0	6	5	100	Длинный
SEMD98025040E	R1.25	2.5	6	4	40	Короткий
SEMD9802535E	R1.25	2.5	3	6	60	Хвостов. 3мм
★ SEMD9802545E	R1.25	2.5	4	6	60	Средний
★ SEMD98025E	R1.25	2.5	6	6	60	Средний
★ SEMD98025080E	R1.25	2.5	6	6	80	Длинный
SEMD98025100E	R1.25	2.5	6	6	100	Длинный
★ SEMD98030040E	R1.5	3.0	6	4.5	40	Короткий
SEMD9803035E	R1.5	3.0	3	6	60	Хвостов. 3мм
★ SEMD9803045E	R1.5	3.0	4	6	60	Средний
★ SEMD98030E	R1.5	3.0	6	6	60	Средний
★ SEMD98030080E	R1.5	3.0	6	6	80	Длинный
★ SEMD98030100E	R1.5	3.0	6	6	100	Длинный
★ SEMD98035E	R1.75	3.5	6	8	70	-
★ SEMD98040050E	R2.0	4.0	6	6	50	Короткий
★ SEMD9804045E	R2.0	4.0	4	8	70	Средний
★ SEMD98040E	R2.0	4.0	6	8	70	Средний

★ : Складская позиция

► ДАЛЕЕ

Размер	Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
менее R3	± 0.005	0 ~ - 0.012	h5
более R3	± 0.010	0 ~ - 0.015	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

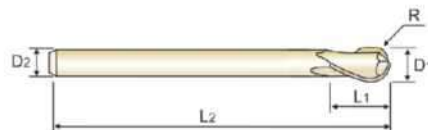
ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегированная сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21		
HRC	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
HB	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Рекоменд.	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	560	630	400	550
Рекоменд.	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



### КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ (короткий, средний, длинный ХВОСТОВИК)

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Благодаря уникальной геометрии и режущим кромкам, сила резания снизилась, и увеличилась стойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке предварит. закаленной стали (до HRc55), используемой при изготовлении штампов и пресс-форм.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit.
- ▶ Aufgrund der einzigartigen Kugelgeometrie und Schneidkantenpräparation wird die Schnittkraft reduziert und die Verschleißfestigkeit erhöht.
- ▶ Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorvergüteten Stählen bis HRc55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.



C.276-277

R0.05-R3 R3.25-R125

Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Общая длина	Прим.
	R	D1	D2	L1	L2	
★ SEMD980401004SE	R2.0	4.0	4	8	100	Длинный
SEMD980401204SE	R2.0	4.0	4	8	120	Длинный
★ SEMD98040100E	R2.0	4.0	6	8	100	Длинный
★ SEMD98040120E	R2.0	4.0	6	8	120	Длинный
★ SEMD98045E	R2.25	4.5	6	9	80	-
★ SEMD98050060E	R2.5	5.0	6	7.5	60	Короткий
★ SEMD98050E	R2.5	5.0	6	10	80	Средний
SEMD980505SE	R2.5	5.0	5	10	80	5ммShank
★ SEMD98055E	R2.75	5.5	6	11	90	-
★ SEMD98060050E	R3.0	6.0	6	9	50	Короткий
★ SEMD98060060E	R3.0	6.0	6	9	60	Короткий
★ SEMD98060080E	R3.0	6.0	6	9	80	Короткий
★ SEMD98060E	R3.0	6.0	6	12	90	Средний
★ SEMD98060110E	R3.0	6.0	6	12	110	Длинный
★ SEMD98060130E	R3.0	6.0	6	12	130	Длинный
★ SEMD98060150E	R3.0	6.0	6	12	150	Длинный
★ SEMD98065E	R3.25	6.5	8	13	90	-
★ SEMD98070E	R3.5	7.0	8	14	90	-
★ SEMD98080050E	R4.0	8.0	8	12	50	Короткий
★ SEMD98080060E	R4.0	8.0	8	12	60	Короткий
★ SEMD98080080E	R4.0	8.0	8	12	80	Короткий
★ SEMD98080090E	R4.0	8.0	8	12	90	Короткий
★ SEMD98080E	R4.0	8.0	8	14	100	Средний
★ SEMD98080130E	R4.0	8.0	8	14	130	Длинный

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Размер	Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
менее R3	± 0.005	0 ~ - 0.012	h5
более R3	± 0.010	0 ~ - 0.015	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

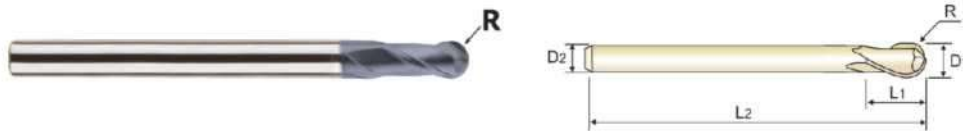
ISO	P										M				K						
	Недепированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала																					
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	32	29	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	
ISO	N										S						H				
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)					Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун
Описание материала																					
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	560
Рекоменд.																		○	◎	◎	○



КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ (короткий, средний, длинный ХВОСТОВИК)

► Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.  
 ► Благодаря уникальной геометрии и режущим кромкам, сила резания снизилась, и увеличилась стойкость.  
 ► Отличная производительность при об-ке предварит. закаленной стали (до HRC55), используемой при изготовлении штампов и пресс-форм.

► Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit.  
 ► Aufgrund der einzigartigen Kugelgeometrie und Schneidkantenpräparation wird die Schnittkraft reduziert und die Verschleißfestigkeit erhöht.  
 ► Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorvergüteten Stählen bis HRC55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.



R0.05-R3 R3.25-R125

Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Общая длина	Прим.
	R	D1	D2	L1	L2	
★ SEMD98080150E	R4.0	8.0	8	14	150	Длинный
★ SEMD98085E	R4.25	8.5	10	16	100	-
★ SEMD98090E	R4.5	9.0	10	18	100	-
SEMD98100050E	R5.0	10.0	10	15	50	Короткий
★ SEMD98100060E	R5.0	10.0	10	15	60	Короткий
★ SEMD98100080E	R5.0	10.0	10	15	80	Короткий
★ SEMD98100090E	R5.0	10.0	10	15	90	Короткий
★ SEMD98100E	R5.0	10.0	10	18	100	Средний
★ SEMD98100130E	R5.0	10.0	10	18	130	Длинный
★ SEMD98100150E	R5.0	10.0	10	18	150	Длинный
★ SEMD98100180E	R5.0	10.0	10	18	180	Длинный
SEMD98100200E	R5.0	10.0	10	18	200	Длинный
★ SEMD98110E	R5.5	11.0	12	20	100	-
SEMD98120060E	R6.0	12.0	12	18	60	Короткий
★ SEMD98120080E	R6.0	12.0	12	18	80	Короткий
SEMD98120090E	R6.0	12.0	12	18	90	Короткий
★ SEMD98120100E	R6.0	12.0	12	18	100	Короткий
★ SEMD98120E	R6.0	12.0	12	22	110	Средний
★ SEMD98120130E	R6.0	12.0	12	22	130	Длинный
★ SEMD98120150E	R6.0	12.0	12	22	150	Длинный
★ SEMD98120180E	R6.0	12.0	12	22	180	Длинный
★ SEMD98120200E	R6.0	12.0	12	22	200	Длинный
★ SEMD98130E	R6.5	13.0	12	24	100	-
★ SEMD98140E	R7.0	14.0	12	26	100	Средний

★ : Складская позиция

► ДАЛЕЕ

Размер	Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
менее R3	± 0.005	0 ~ - 0.012	h5
более R3	± 0.010	0 ~ - 0.015	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколепир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC	13	23	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
NB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N								S							H					
Описание материала	Алюминиевый сплав			Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь		Отбелен. чугун	Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	15	30	25	38	34	35	36	55	60	42	55
NB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	650	630	400	550
Рекоменд.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	○

**КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ (короткий, средний, длинный ХВОСТОВИК)**

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Благодаря уникальной геометрии и режущим кромкам, сила резания снизилась, и увеличилась стойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке предварит. закаленной стали (до HRC55), используемой при изготовлении штампов и пресс-форм.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit.
- ▶ Aufgrund der einzigartigen Kugelgeometrie und Schneidkantenpräparation wird die Schnittkraft reduziert und die Verschleißfestigkeit erhöht.
- ▶ Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorvergüteten Stählen bis HRC55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.



R0.05-R3 R3.25-R125

Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Общая длина	Прим.
	R	D1	D2	L1	L2	
★ SEMD9814014SE	R7.0	14.0	14	26	100	-
SEMD9814016SE	R7.0	14.0	16	26	100	-
SEMD98150E	R7.5	15.0	16	28	140	-
★ SEMD98160100E	R8.0	16.0	16	24	100	Короткий
SEMD98160130E	R8.0	16.0	16	24	130	Короткий
★ SEMD98160E	R8.0	16.0	16	30	150	Средний
SEMD98160180E	R8.0	16.0	16	30	180	Длинный
★ SEMD98160200E	R8.0	16.0	16	30	200	Длинный
★ SEMD98180E	R9.0	18.0	16	34	150	Средний
SEMD98180185E	R9.0	18.0	18	34	150	-
★ SEMD98200100E	R10.0	20.0	20	30	100	Короткий
SEMD98200130E	R10.0	20.0	20	30	130	Короткий
★ SEMD98200E	R10.0	20.0	20	38	150	Средний
SEMD98200200E	R10.0	20.0	20	38	200	Длинный
SEMD98250120E	R12.5	25.0	25	50	120	Короткий
SEMD98250E	R12.5	25.0	25	50	180	Средний

★ : Складская позиция

Размер	Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
менее R3	± 0.005	0 ~ - 0.012	h5
более R3	± 0.010	0 ~ - 0.015	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	25	21		
HRc	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N										S					H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медь-сплавы (Бронза/Латунь)					Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун	
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34	400 Rm	1050 Rm	55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.																		○	◎	◎	○

CBN ФРЕЗЫ

i-Mill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

**4G MILL ФРЕЗЫ**

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PMB) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



## КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TiAlN-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

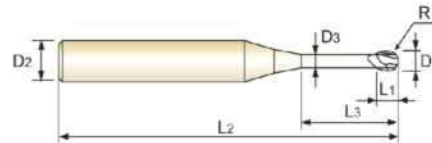
GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Благодаря уникальной геометрии и режущим кромкам, сила резания снизилась, и увеличилась стойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке предварит. закаленной стали (до HRC55), используемой при изготовлении штампов и пресс-форм.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit.
- ▶ Aufgrund der einzigartigen Kugelgeometrie und Schneidkantenpräparation wird die Schnittkraft reduziert und die Verschleißfestigkeit erhöht.
- ▶ Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorvergüteten Stählen bis HRC55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.



R0.05-R3 R4-R6

Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEM846001002E	R0.05	0.1	4	0.1	0.2	40	0.085
SEM846001003E	R0.05	0.1	4	0.1	0.3	40	0.085
SEM846001005E	R0.05	0.1	4	0.1	0.5	40	0.085
SEM84600101E	R0.05	0.1	4	0.1	1	40	0.085
★ SEM846002005E	R0.1	0.2	4	0.2	0.5	40	0.17
★ SEM84600201E	R0.1	0.2	4	0.2	1	40	0.17
SEM846002015E	R0.1	0.2	4	0.2	1.5	40	0.17
★ SEM84600202E	R0.1	0.2	4	0.2	2	40	0.17
SEM84600203E	R0.1	0.2	4	0.2	3	40	0.17
★ SEM84600301E	R0.15	0.3	4	0.3	1	40	0.27
★ SEM846003015E	R0.15	0.3	4	0.3	1.5	40	0.27
★ SEM84600302E	R0.15	0.3	4	0.3	2	40	0.27
SEM846003025E	R0.15	0.3	4	0.3	2.5	40	0.27
★ SEM84600303E	R0.15	0.3	4	0.3	3	40	0.27
★ SEM84600304E	R0.15	0.3	4	0.3	4	40	0.27
SEM84600305E	R0.15	0.3	4	0.3	5	40	0.27
★ SEM84600401E	R0.2	0.4	4	0.4	1	40	0.37
★ SEM846004015E	R0.2	0.4	4	0.4	1.5	40	0.37
★ SEM84600402E	R0.2	0.4	4	0.4	2	40	0.37
★ SEM846004025E	R0.2	0.4	4	0.4	2.5	40	0.37
★ SEM84600403E	R0.2	0.4	4	0.4	3	40	0.37
★ SEM84600404E	R0.2	0.4	4	0.4	4	40	0.37
★ SEM84600405E	R0.2	0.4	4	0.4	5	40	0.37
★ SEM84600406E	R0.2	0.4	4	0.4	6	40	0.37

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Размер	Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
менее R3	± 0.005	0 ~ - 0.012	h5
более R3	± 0.010	0 ~ - 0.015	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегированная сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323	1	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HRC	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	280	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N								S							H					
Описание материала	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)			Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34	34	34	55	60	42	55
NB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	560	630	400	550
Рекоменд.																		○	◎	○	○



CBN ФРЕЗЫ

i-Mill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

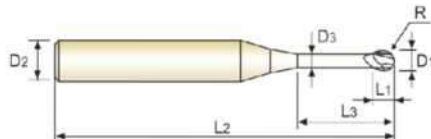
ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

## КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ

- Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- Благодаря уникальной геометрии и режущим кромкам, сила резания снизилась, и увеличилась стойкость.
- Отличная производительность при об-ке предварит. закаленной стали (до HRC55), используемой при изготовлении штампов и пресс-форм.

- Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit.
- Aufgrund der einzigartigen Kugelgeometrie und Schneidkantenpräparation wird die Schnittkraft reduziert und die Verschleißfestigkeit erhöht.
- Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorvergüteten Stählen bis HRC55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.



Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEM84600408E	R0.2	0.4	4	0.4	8	40	0.37
SEM84600410E	R0.2	0.4	4	0.4	10	40	0.37
★ SEM84600501E	R0.25	0.5	4	0.5	1	45	0.45
SEM846005015E	R0.25	0.5	4	0.5	1.5	45	0.45
★ SEM84600502E	R0.25	0.5	4	0.5	2	45	0.45
SEM846005025E	R0.25	0.5	4	0.5	2.5	45	0.45
★ SEM84600503E	R0.25	0.5	4	0.5	3	45	0.45
★ SEM84600504E	R0.25	0.5	4	0.5	4	45	0.45
★ SEM84600505E	R0.25	0.5	4	0.5	5	45	0.45
★ SEM84600506E	R0.25	0.5	4	0.5	6	45	0.45
★ SEM84600508E	R0.25	0.5	4	0.5	8	45	0.45
★ SEM84600510E	R0.25	0.5	4	0.5	10	45	0.45
SEM84600512E	R0.25	0.5	4	0.5	12	45	0.45
SEM84600514E	R0.25	0.5	4	0.5	14	45	0.45
SEM84600516E	R0.25	0.5	4	0.5	16	45	0.45
★ SEM84600601E	R0.3	0.6	4	0.6	1	45	0.55
★ SEM84600602E	R0.3	0.6	4	0.6	2	45	0.55
★ SEM84600603E	R0.3	0.6	4	0.6	3	45	0.55
★ SEM84600604E	R0.3	0.6	4	0.6	4	45	0.55
★ SEM84600605E	R0.3	0.6	4	0.6	5	45	0.55
★ SEM84600606E	R0.3	0.6	4	0.6	6	45	0.55
★ SEM84600608E	R0.3	0.6	4	0.6	8	45	0.55
★ SEM84600610E	R0.3	0.6	4	0.6	10	45	0.55
★ SEM84600612E	R0.3	0.6	4	0.6	12	45	0.55

★ : Складская позиция

► ДАЛЕЕ

Размер	Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
менее R3	± 0.005	0 ~ - 0.012	h5
более R3	± 0.010	0 ~ - 0.015	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P											M			K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь						Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC		13	25	26	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	○	○	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○	
ISO	N										S					H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)					Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.																		○	◎		○



**КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ**

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

I-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

**4G MILL ФРЕЗЫ**

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TiAlN-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

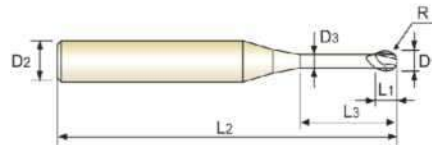
GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Благодаря уникальной геометрии и режущим кромкам, сила резания снизилась, и увеличилась стойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке предварит. закаленной стали (до HRC55), используемой при изготовлении штампов и пресс-форм.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit.
- ▶ Aufgrund der einzigartigen Kugelgeometrie und Schneidkantenpräparation wird die Schnittkraft reduziert und die Verschleißfestigkeit erhöht.
- ▶ Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorvergüteten Stählen bis HRC55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.



CARBIDE 2 30° ±0.005 ±0.010 R R PLAIN C.278-289  
R0.05-R3 R4-R6

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEM84600614E	R0.3	0.6	4	0.6	14	45	0.55
SEM84600616E	R0.3	0.6	4	0.6	16	45	0.55
★ SEM84600702E	R0.35	0.7	4	0.7	2	45	0.65
★ SEM84600704E	R0.35	0.7	4	0.7	4	45	0.65
★ SEM84600706E	R0.35	0.7	4	0.7	6	45	0.65
SEM84600708E	R0.35	0.7	4	0.7	8	45	0.65
SEM84600710E	R0.35	0.7	4	0.7	10	45	0.65
SEM84600712E	R0.35	0.7	4	0.7	12	45	0.65
SEM84600801E	R0.4	0.8	4	0.8	1	45	0.75
★ SEM84600802E	R0.4	0.8	4	0.8	2	45	0.75
★ SEM84600803E	R0.4	0.8	4	0.8	3	45	0.75
★ SEM84600804E	R0.4	0.8	4	0.8	4	45	0.75
★ SEM84600805E	R0.4	0.8	4	0.8	5	45	0.75
★ SEM84600806E	R0.4	0.8	4	0.8	6	45	0.75
★ SEM84600808E	R0.4	0.8	4	0.8	8	45	0.75
★ SEM84600810E	R0.4	0.8	4	0.8	10	45	0.75
★ SEM84600812E	R0.4	0.8	4	0.8	12	45	0.75
SEM84600814E	R0.4	0.8	4	0.8	14	45	0.75
SEM84600816E	R0.4	0.8	4	0.8	16	45	0.75
SEM84600820E	R0.4	0.8	4	0.8	20	45	0.75
★ SEM84600904E	R0.45	0.9	4	0.9	4	45	0.85
SEM84600906E	R0.45	0.9	4	0.9	6	45	0.85
★ SEM84600908E	R0.45	0.9	4	0.9	8	45	0.85
SEM84600910E	R0.45	0.9	4	0.9	10	45	0.85

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Размер	Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
менее R3	± 0.005	0 ~ - 0.012	h5
более R3	± 0.010	0 ~ - 0.015	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

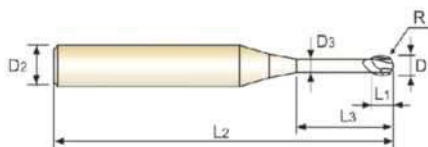
ISO	P										M			K							
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323	1	13	23	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HRC	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N								S							H					
Описание материала	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь		Отбелен. чугун	Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34			55	60	42	55
NB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	560	630	400	550
Рекоменд.																		○	◎	○	○



## КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Благодаря уникальной геометрии и режущим кромкам, сила резания снизилась, и увеличилась стойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке предварит. закаленной стали (до HRC55), используемой при изготовлении штампов и пресс-форм.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit.
- ▶ Aufgrund der einzigartigen Kugelgeometrie und Schneidkantenpräparation wird die Schnittkraft reduziert und die Verschleißfestigkeit erhöht.
- ▶ Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorvergüteten Stählen bis HRC55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.



R0.05-R3 R4-R6

Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
★ SEM84601002E	R0.5	1.0	4	1	2	50	0.95
★ SEM84601003E	R0.5	1.0	4	1	3	50	0.95
★ SEM84601004E	R0.5	1.0	4	1	4	50	0.95
★ SEM84601005E	R0.5	1.0	4	1	5	50	0.95
★ SEM84601006E	R0.5	1.0	4	1	6	50	0.95
★ SEM84601007E	R0.5	1.0	4	1	7	50	0.95
★ SEM84601008E	R0.5	1.0	4	1	8	50	0.95
★ SEM84601009E	R0.5	1.0	4	1	9	50	0.95
★ SEM84601010E	R0.5	1.0	4	1	10	50	0.95
★ SEM84601012E	R0.5	1.0	4	1	12	50	0.95
★ SEM84601014E	R0.5	1.0	4	1	14	50	0.95
★ SEM84601016E	R0.5	1.0	4	1	16	50	0.95
★ SEM84601018E	R0.5	1.0	4	1	18	50	0.95
★ SEM84601020E	R0.5	1.0	4	1	20	50	0.95
★ SEM84601022E	R0.5	1.0	4	1	22	60	0.95
★ SEM84601026E	R0.5	1.0	4	1	26	60	0.95
★ SEM84601030E	R0.5	1.0	4	1	30	70	0.95
★ SEM84601040E	R0.5	1.0	4	1	40	80	0.95
★ SEM84601050E	R0.5	1.0	4	1	50	100	0.95
★ SEM84601204E	R0.6	1.2	4	1.2	4	50	1.15
★ SEM84601206E	R0.6	1.2	4	1.2	6	50	1.15
★ SEM84601208E	R0.6	1.2	4	1.2	8	50	1.15
★ SEM84601210E	R0.6	1.2	4	1.2	10	50	1.15
★ SEM84601212E	R0.6	1.2	4	1.2	12	50	1.15

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Размер	Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
менее R3	± 0.005	0 ~ - 0.012	h5
более R3	± 0.010	0 ~ - 0.015	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323																					
HRC	13	25	26	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N										S					H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун		Закален. чугун	
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323																					
HRC											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.											○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	○





## КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TiAlN-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

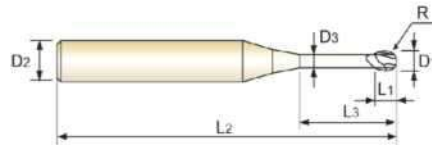
GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- ▶ Благодаря новому покрытию и геометрии, превосходная режущая способность и износостойкость.
- ▶ Благодаря уникальной геометрии и режущим кромкам уменьшилось усилие резания и повысилась стойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке предварит. закаленной стали (до HRC55), используемой при изготовлении штампов и пресс-форм.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit.
- ▶ Aufgrund der einzigartigen Kugelgeometrie und Schneidkantenpräparation wird die Schnittkraft reduziert und die Verschleißfestigkeit erhöht.
- ▶ Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorvergüteten Stählen bis HRC55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.



CARBIDE 2 30° ±0.005 ±0.010 R R PLAIN C.278-289

R0.05-R3 R4-R6

Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
★ SEM84601216E	R0.6	1.2	4	1.2	16	50	1.15
SEM84601220E	R0.6	1.2	4	1.2	20	50	1.15
SEM84601226E	R0.6	1.2	4	1.2	26	60	1.15
ALU-POWER HPC SEM84601406E	R0.7	1.4	4	1.4	6	50	1.35
SEM84601408E	R0.7	1.4	4	1.4	8	50	1.35
SEM84601410E	R0.7	1.4	4	1.4	10	50	1.35
SEM84601412E	R0.7	1.4	4	1.4	12	50	1.35
SEM84601416E	R0.7	1.4	4	1.4	16	50	1.35
★ SEM84601503E	R0.75	1.5	4	1.5	3	50	1.45
★ SEM84601504E	R0.75	1.5	4	1.5	4	50	1.45
★ SEM84601505E	R0.75	1.5	4	1.5	5	50	1.45
★ SEM84601506E	R0.75	1.5	4	1.5	6	50	1.45
SEM84601507E	R0.75	1.5	4	1.5	7	50	1.45
★ SEM84601508E	R0.75	1.5	4	1.5	8	50	1.45
★ SEM84601510E	R0.75	1.5	4	1.5	10	50	1.45
★ SEM84601512E	R0.75	1.5	4	1.5	12	50	1.45
★ SEM84601514E	R0.75	1.5	4	1.5	14	50	1.45
★ SEM84601516E	R0.75	1.5	4	1.5	16	50	1.45
★ SEM84601518E	R0.75	1.5	4	1.5	18	50	1.45
★ SEM84601520E	R0.75	1.5	4	1.5	20	50	1.45
SEM84601522E	R0.75	1.5	4	1.5	22	60	1.45
SEM84601526E	R0.75	1.5	4	1.5	26	60	1.45
SEM84601530E	R0.75	1.5	4	1.5	30	70	1.45
SEM84601535E	R0.75	1.5	4	1.5	35	70	1.45

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Размер	Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
менее R3	± 0.005	0 ~ - 0.012	h5
более R3	± 0.010	0 ~ - 0.015	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K							
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323	13	23	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HRC	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	280	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N								S							H					
Описание материала	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)				Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы				Закаленная сталь		Отбелен. чугун	Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC	80	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34	55	60	42	55		
NB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.																		○	◎	○	○

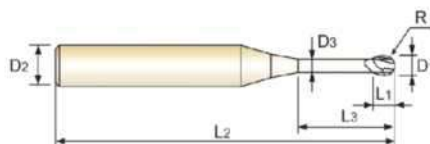
**4G MILL  
END MILLS**

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

**SEM846** СЕРИЯ**ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ****БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ****КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ**

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Благодаря уникальной геометрии и режущим кромкам, сила резания снизилась, и увеличилась стойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке предварит. закаленной стали (до HRc55), используемой при изготовлении штампов и пресс-форм.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit.
- ▶ Aufgrund der einzigartigen Kugelgeometrie und Schneidkantenpräparation wird die Schnittkraft reduziert und die Verschleißfestigkeit erhöht.
- ▶ Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorvergüteten Stählen bis HRc55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.



R0.05-R3 R4-R6

Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEM84601540E	R0.75	1.5	4	1.5	40	80	1.45
SEM84601604E	R0.8	1.6	4	1.6	4	50	1.55
SEM84601606E	R0.8	1.6	4	1.6	6	50	1.55
★ SEM84601608E	R0.8	1.6	4	1.6	8	50	1.55
SEM84601610E	R0.8	1.6	4	1.6	10	50	1.55
★ SEM84601612E	R0.8	1.6	4	1.6	12	50	1.55
★ SEM84601616E	R0.8	1.6	4	1.6	16	50	1.55
SEM84601620E	R0.8	1.6	4	1.6	20	50	1.55
★ SEM84601804E	R0.9	1.8	4	1.8	4	50	1.75
SEM84601806E	R0.9	1.8	4	1.8	6	50	1.75
★ SEM84601808E	R0.9	1.8	4	1.8	8	50	1.75
SEM84601810E	R0.9	1.8	4	1.8	10	50	1.75
★ SEM84601812E	R0.9	1.8	4	1.8	12	50	1.75
★ SEM84601816E	R0.9	1.8	4	1.8	16	50	1.75
SEM84601820E	R0.9	1.8	4	1.8	20	50	1.75
★ SEM84602004E	R1.0	2.0	4	2	4	50	1.95
★ SEM84602006E	R1.0	2.0	4	2	6	50	1.95
★ SEM84602008E	R1.0	2.0	4	2	8	50	1.95
★ SEM84602010E	R1.0	2.0	4	2	10	50	1.95
★ SEM84602012E	R1.0	2.0	4	2	12	50	1.95
★ SEM84602014E	R1.0	2.0	4	2	14	50	1.95
★ SEM84602016E	R1.0	2.0	4	2	16	50	1.95
★ SEM84602018E	R1.0	2.0	4	2	18	50	1.95
★ SEM84602020E	R1.0	2.0	4	2	20	50	1.95

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Размер	Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
менее R3	± 0.005	0 ~ - 0.012	h5
более R3	± 0.010	0 ~ - 0.015	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Не легированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323																					
HRc																					
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N										S					H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и мед-ые сплавы (Бронза/Латунь)					Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун	
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323																					
HRc																					
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34	200	280	250	350	320	400 Rm
Рекоменд.																					

YG-1 CO., LTD.

тел.: +7-499-110-7106, www.yg1.kr, E-mail: russia@yg1.ru

177

CBN  
ФРЕЗЫi-Mill  
ФРЕЗЫi-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫX5070  
ФРЕЗЫ4G MILL  
ФРЕЗЫX-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫTitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫJET-POWER  
ФРЕЗЫV7 PLUS  
ФРЕЗЫALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫALU-  
POWER  
ФРЕЗЫD-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫD-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫK-2  
ФРЕЗЫONLY ONE  
(PM50)  
ФРЕЗЫTANK-  
POWER  
ФРЕЗЫGENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ



## КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TiAlN-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

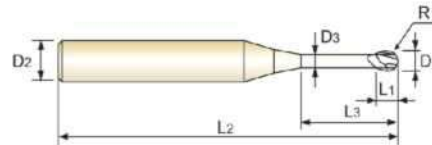
GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Благодаря уникальной геометрии и режущим кромкам, сила резания снизилась, и увеличилась стойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке предварит. закаленной стали (до HRC55), используемой при изготовлении штампов и пресс-форм.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit.
- ▶ Aufgrund der einzigartigen Kugelgeometrie und Schneidkantenpräparation wird die Schnittkraft reduziert und die Verschleißfestigkeit erhöht.
- ▶ Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorvergüteten Stählen bis HRC55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.



R0.05-R3 R4-R6

Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEM84602022E	R1.0	2.0	4	2	22	60	1.95
★ SEM84602026E	R1.0	2.0	4	2	26	60	1.95
★ SEM84602030E	R1.0	2.0	4	2	30	70	1.95
★ SEM84602035E	R1.0	2.0	4	2	35	70	1.95
SEM84602040E	R1.0	2.0	4	2	40	80	1.95
SEM84602045E	R1.0	2.0	4	2	45	90	1.95
SEM84602050E	R1.0	2.0	4	2	50	100	1.95
SEM84602060E	R1.0	2.0	4	2	60	110	1.95
★ SEM84602508E	R1.25	2.5	4	2.5	8	50	2.40
★ SEM84602510E	R1.25	2.5	4	2.5	10	50	2.40
★ SEM84602512E	R1.25	2.5	4	2.5	12	50	2.40
★ SEM84602516E	R1.25	2.5	4	2.5	16	50	2.40
★ SEM84602520E	R1.25	2.5	4	2.5	20	50	2.40
SEM84602522E	R1.25	2.5	4	2.5	22	60	2.40
SEM84602526E	R1.25	2.5	4	2.5	26	60	2.40
SEM84602530E	R1.25	2.5	4	2.5	30	70	2.40
SEM84602535E	R1.25	2.5	4	2.5	35	70	2.40
SEM84602540E	R1.25	2.5	4	2.5	40	80	2.40
SEM84602545E	R1.25	2.5	4	2.5	45	90	2.40
SEM84602550E	R1.25	2.5	4	2.5	50	100	2.40
★ SEM84603006E	R1.5	3.0	6	3	6	50	2.85
★ SEM84603008E	R1.5	3.0	6	3	8	50	2.85
★ SEM84603010E	R1.5	3.0	6	3	10	50	2.85
★ SEM84603012E	R1.5	3.0	6	3	12	50	2.85

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Размер	Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
менее R3	± 0.005	0 ~ - 0.012	h5
более R3	± 0.010	0 ~ - 0.015	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

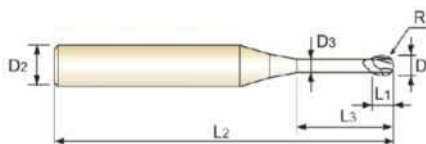
ISO	P										M			K							
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323	1	13	23	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HRC	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	280	180	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ISO	N								S							H					
Описание материала	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)			Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы							Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC	80	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34	34	55	60	42	55	55
Рекоменд.	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



## КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Благодаря уникальной геометрии и режущим кромкам, сила резания снизилась, и увеличилась стойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке предварит. закаленной стали (до HRc55), используемой при изготовлении штампов и пресс-форм.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit.
- ▶ Aufgrund der einzigartigen Kugelgeometrie und Schneidkantenpräparation wird die Schnittkraft reduziert und die Verschleißfestigkeit erhöht.
- ▶ Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorvergüteten Stählen bis HRc55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.



R0.05-R3 R4-R6

Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
★ SEM84603014E	R1.5	3.0	6	3	14	60	2.85
SEM84603015E	R1.5	3.0	6	3	15	60	2.85
★ SEM84603016E	R1.5	3.0	6	3	16	60	2.85
★ SEM84603018E	R1.5	3.0	6	3	18	60	2.85
★ SEM84603020E	R1.5	3.0	6	3	20	60	2.85
★ SEM84603022E	R1.5	3.0	6	3	22	65	2.85
★ SEM84603026E	R1.5	3.0	6	3	26	65	2.85
★ SEM84603030E	R1.5	3.0	6	3	30	70	2.85
★ SEM84603035E	R1.5	3.0	6	3	35	70	2.85
★ SEM84603040E	R1.5	3.0	6	3	40	80	2.85
★ SEM84603045E	R1.5	3.0	6	3	45	90	2.85
★ SEM84603050E	R1.5	3.0	6	3	50	100	2.85
SEM84603060E	R1.5	3.0	6	3	60	100	2.85
★ SEM84604008E	R2.0	4.0	6	4	8	50	3.85
★ SEM84604010E	R2.0	4.0	6	4	10	50	3.85
★ SEM84604012E	R2.0	4.0	6	4	12	50	3.85
★ SEM84604014E	R2.0	4.0	6	4	14	60	3.85
★ SEM84604016E	R2.0	4.0	6	4	16	60	3.85
★ SEM84604018E	R2.0	4.0	6	4	18	60	3.85
★ SEM84604020E	R2.0	4.0	6	4	20	60	3.85
★ SEM84604022E	R2.0	4.0	6	4	22	65	3.85
★ SEM84604026E	R2.0	4.0	6	4	26	65	3.85
★ SEM84604030E	R2.0	4.0	6	4	30	70	3.85
★ SEM84604035E	R2.0	4.0	6	4	35	70	3.85

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Размер	Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
менее R3	± 0.005	0 ~ - 0.012	h5
более R3	± 0.010	0 ~ - 0.015	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелепированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	30	29	32	38	35	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	180	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N										S						H				
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)					Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	560
Рекоменд.																		○	◎	○	○

CBN ФРЕЗЫ

i-Mill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

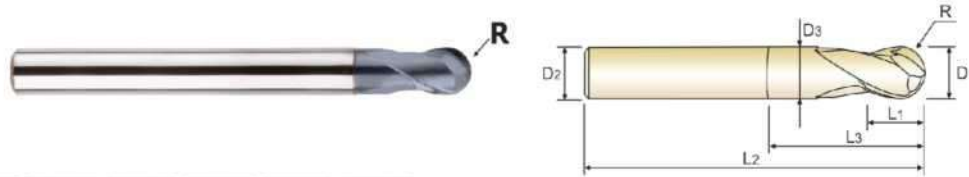
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



## КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ

► Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.  
 ► Благодаря уникальной геометрии и режущим кромкам, сила резания снизилась, и увеличилась стойкость.  
 ► Отличная производительность при об-ке предварит. закаленной стали (до HRC55), используемой при изготовлении штампов и пресс-форм.

► Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit.  
 ► Aufgrund der einzigartigen Kugelgeometrie und Schneidkantenpräparation wird die Schnittkraft reduziert und die Verschleißfestigkeit erhöht.  
 ► Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorvergüteten Stählen bis HRC55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.



R0.05-R3 R4-R6

Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
★ SEM84604040E	R2.0	4.0	6	4	40	80	3.85
SEM84604045E	R2.0	4.0	6	4	45	90	3.85
★ SEM84604050E	R2.0	4.0	6	4	50	100	3.85
SEM84604055E	R2.0	4.0	6	4	55	100	3.85
SEM84604060E	R2.0	4.0	6	4	60	100	3.85
SEM84605015E	R2.5	5.0	6	6	15	60	4.85
★ SEM84605020E	R2.5	5.0	6	6	20	60	4.85
★ SEM84605026E	R2.5	5.0	6	6	26	65	4.85
★ SEM84605030E	R2.5	5.0	6	6	30	70	4.85
★ SEM84605035E	R2.5	5.0	6	6	35	70	4.85
★ SEM84605040E	R2.5	5.0	6	6	40	80	4.85
SEM84605045E	R2.5	5.0	6	6	45	90	4.85
★ SEM84605050E	R2.5	5.0	6	6	50	100	4.85
SEM84605055E	R2.5	5.0	6	6	55	100	4.85
SEM84605060E	R2.5	5.0	6	6	60	100	4.85
★ SEM84606020E	R3.0	6.0	6	8	20	60	5.85
★ SEM84606030E	R3.0	6.0	6	8	30	60	5.85
★ SEM84606020090E	R3.0	6.0	6	12	20	90	5.85
★ SEM84606030090E	R3.0	6.0	6	12	30	90	5.85
★ SEM84608025E	R4.0	8.0	8	10	25	70	7.70
★ SEM84608035E	R4.0	8.0	8	10	35	70	7.70
SEM84608025100E	R4.0	8.0	8	14	25	100	7.70
★ SEM84608035100E	R4.0	8.0	8	14	35	100	7.70
★ SEM84610030E	R5.0	10.0	10	12	30	75	9.70

★ : Складская позиция

► ДАЛЕЕ

Размер	Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
менее R3	± 0.005	0 ~ - 0.012	h5
более R3	± 0.010	0 ~ - 0.015	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

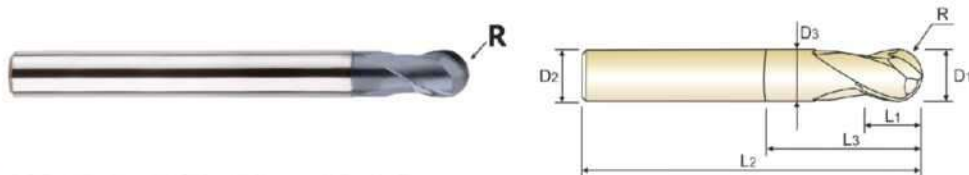
ISO	P										M			K							
	Нелегированная сталь					Низколегированная сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323	13	23	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HRC	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ISO	N								S							H					
Описание материала	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь		Отбелен. чугун	Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34	34	34	55	60	42	55
Рекоменд.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



## КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Благодаря уникальной геометрии и режущим кромкам, сила резания снизилась, и увеличилась стойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке предварит. закаленной стали (до HRC55), используемой при изготовлении штампов и пресс-форм.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit.
- ▶ Aufgrund der einzigartigen Kugelgeometrie und Schneidkantenpräparation wird die Schnittkraft reduziert und die Verschleißfestigkeit erhöht.
- ▶ Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorvergüteten Stählen bis HRC55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.



R0.05-R3 R4-R6

Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
★ SEM84610040E	R5.0	10.0	10	12	40	75	9.70
★ SEM84610030100E	R5.0	10.0	10	18	30	100	9.70
★ SEM84610040100E	R5.0	10.0	10	18	40	100	9.70
★ SEM84612032E	R6.0	12.0	12	14	32	80	11.70
SEM84612045E	R6.0	12.0	12	14	45	80	11.70
★ SEM84612032110E	R6.0	12.0	12	22	32	110	11.70
★ SEM84612045110E	R6.0	12.0	12	22	45	110	11.70

★: Складская позиция

Размер	Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
менее R3	± 0.005	0 ~ - 0.012	h5
более R3	± 0.010	0 ~ - 0.015	

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

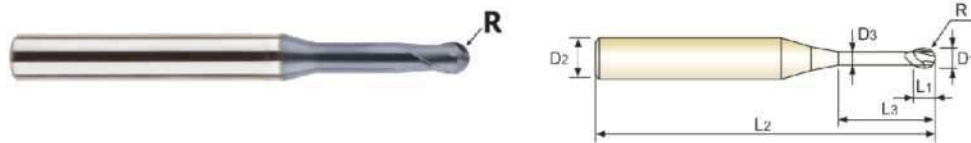
ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	10	21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N									S					H						
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)				Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34	400 Rm	1050 Rm	55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.																		○	◎	○	○



КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ (6мм ХВОСТОВИК)

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Благодаря уникальной геометрии и режущим кромкам, сила резания снизилась, и увеличилась стойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке предварит. закаленной стали (до HRC55), используемой при изготовлении штампов и пресс-форм.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit.
- ▶ Aufgrund der einzigartigen Kugelgeometrie und Schneidkantenpräparation wird die Schnittkraft reduziert und die Verschleißfestigkeit erhöht.
- ▶ Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorvergüteten Stählen bis HRC55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.



Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEM846005016SE	R0.25	0.5	6	0.5	1	45	0.45
SEM846005026SE	R0.25	0.5	6	0.5	2	45	0.45
SEM846005046SE	R0.25	0.5	6	0.5	4	45	0.45
SEM846006016SE	R0.3	0.6	6	0.6	1	45	0.55
SEM846006026SE	R0.3	0.6	6	0.6	2	45	0.55
SEM846006036SE	R0.3	0.6	6	0.6	3	45	0.55
SEM846006046SE	R0.3	0.6	6	0.6	4	45	0.55
SEM846006056SE	R0.3	0.6	6	0.6	5	45	0.55
★ SEM846006066SE	R0.3	0.6	6	0.6	6	45	0.55
SEM846006086SE	R0.3	0.6	6	0.6	8	45	0.55
SEM846006106SE	R0.3	0.6	6	0.6	10	45	0.55
SEM846006126SE	R0.3	0.6	6	0.6	12	45	0.55
SEM846006146SE	R0.3	0.6	6	0.6	14	45	0.55
SEM846006166SE	R0.3	0.6	6	0.6	16	45	0.55
SEM846008016SE	R0.4	0.8	6	0.8	1	45	0.75
SEM846008026SE	R0.4	0.8	6	0.8	2	45	0.75
SEM846008036SE	R0.4	0.8	6	0.8	3	45	0.75
SEM846008046SE	R0.4	0.8	6	0.8	4	45	0.75
SEM846008056SE	R0.4	0.8	6	0.8	5	45	0.75
SEM846008066SE	R0.4	0.8	6	0.8	6	45	0.75
SEM846008086SE	R0.4	0.8	6	0.8	8	45	0.75
SEM846008106SE	R0.4	0.8	6	0.8	10	45	0.75
SEM846008126SE	R0.4	0.8	6	0.8	12	45	0.75
SEM846008146SE	R0.4	0.8	6	0.8	14	45	0.75

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Radius Tolerance (mm)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
± 0.005	0 ~ - 0.012	h5

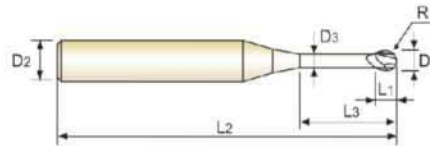
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K							
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323	1	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	26	3	25	21	21	20	
HRC	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	280	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)				Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34	400 Rm	1050 Rm	55	60	42	55
Рекоменд.	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

**КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ**  
(6ММ ХВОСТОВИК)

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Благодаря уникальной геометрии и режущим кромкам, сила резания снизилась, и увеличилась стойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке предварит. закаленной стали (до HRC55), используемой при изготовлении штампов и пресс-форм.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit.
- ▶ Aufgrund der einzigartigen Kugelgeometrie und Schneidkantenpräparation wird die Schnittkraft reduziert und die Verschleißfestigkeit erhöht.
- ▶ Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorvergüteten Stählen bis HRC55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.



CARBIDE 2 30° ±0.005 PLAIN C.278-289

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEM846008166SE	R0.4	0.8	6	0.8	16	45	0.75
SEM846008206SE	R0.4	0.8	6	0.8	20	45	0.75
SEM846010026SE	R0.5	1.0	6	1	2	50	0.95
SEM846010036SE	R0.5	1.0	6	1	3	50	0.95
★ SEM846010046SE	R0.5	1.0	6	1	4	50	0.95
SEM846010056SE	R0.5	1.0	6	1	5	50	0.95
★ SEM846010066SE	R0.5	1.0	6	1	6	50	0.95
SEM846010076SE	R0.5	1.0	6	1	7	50	0.95
SEM846010086SE	R0.5	1.0	6	1	8	50	0.95
SEM846010096SE	R0.5	1.0	6	1	9	50	0.95
★ SEM846010106SE	R0.5	1.0	6	1	10	50	0.95
SEM846010126SE	R0.5	1.0	6	1	12	50	0.95
SEM846010146SE	R0.5	1.0	6	1	14	50	0.95
SEM846010166SE	R0.5	1.0	6	1	16	50	0.95
SEM846010186SE	R0.5	1.0	6	1	18	50	0.95
SEM846010206SE	R0.5	1.0	6	1	20	50	0.95
SEM846010226SE	R0.5	1.0	6	1	22	60	0.95
SEM846010266SE	R0.5	1.0	6	1	26	60	0.95
SEM846010306SE	R0.5	1.0	6	1	30	70	0.95
SEM846015036SE	R0.75	1.5	6	1.5	3	50	1.45
SEM846015046SE	R0.75	1.5	6	1.5	4	50	1.45
★ SEM846015066SE	R0.75	1.5	6	1.5	6	50	1.45
★ SEM846015086SE	R0.75	1.5	6	1.5	8	50	1.45
★ SEM846015106SE	R0.75	1.5	6	1.5	10	50	1.45

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Radius Допуск± (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
± 0.005	0 ~ - 0.012	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO Описание материала	P											M			K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь						Высоколегир. сталь			Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	19	21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	
ISO Описание материала	N										S					H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)					Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.																		○	◎	○	○

CBN  
ФРЕЗЫ

i-Mill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM50)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

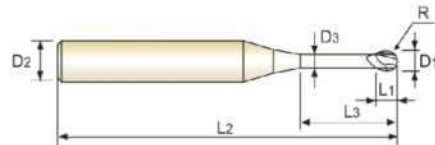




КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ (6мм ХВОСТОВИК)

► Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.  
 ► Благодаря уникальной геометрии и режущим кромкам, сила резания снизилась, и увеличилась стойкость.  
 ► Отличная производительность при об-ке предварит. закаленной стали (до HRC55), используемой при изготовлении штампов и пресс-форм.

► Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit.  
 ► Aufgrund der einzigartigen Kugelgeometrie und Schneidkantenpräparation wird die Schnittkraft reduziert und die Verschleißfestigkeit erhöht.  
 ► Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorvergüteten Stählen bis HRC55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.



C.278-289

Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
★ SEM846015126SE	R0.75	1.5	6	1.5	12	50	1.45
SEM846015146SE	R0.75	1.5	6	1.5	14	50	1.45
SEM846015166SE	R0.75	1.5	6	1.5	16	50	1.45
SEM846015186SE	R0.75	1.5	6	1.5	18	50	1.45
SEM846015206SE	R0.75	1.5	6	1.5	20	50	1.45
SEM846015226SE	R0.75	1.5	6	1.5	22	60	1.45
SEM846015266SE	R0.75	1.5	6	1.5	26	60	1.45
SEM846015306SE	R0.75	1.5	6	1.5	30	70	1.45
SEM846015356SE	R0.75	1.5	6	1.5	35	70	1.45
SEM846015406SE	R0.75	1.5	6	1.5	40	80	1.45
SEM846020046SE	R1.0	2.0	6	2	4	50	1.95
★ SEM846020066SE	R1.0	2.0	6	2	6	50	1.95
★ SEM846020086SE	R1.0	2.0	6	2	8	50	1.95
★ SEM846020106SE	R1.0	2.0	6	2	10	50	1.95
★ SEM846020126SE	R1.0	2.0	6	2	12	50	1.95
SEM846020146SE	R1.0	2.0	6	2	14	50	1.95
★ SEM846020166SE	R1.0	2.0	6	2	16	50	1.95
SEM846020186SE	R1.0	2.0	6	2	18	50	1.95
★ SEM846020206SE	R1.0	2.0	6	2	20	50	1.95
SEM846020226SE	R1.0	2.0	6	2	22	60	1.95
SEM846020266SE	R1.0	2.0	6	2	26	60	1.95
SEM846020306SE	R1.0	2.0	6	2	30	70	1.95
SEM846020356SE	R1.0	2.0	6	2	35	70	1.95
SEM846020406SE	R1.0	2.0	6	2	40	80	1.95
SEM846020456SE	R1.0	2.0	6	2	45	90	1.95
SEM846020506SE	R1.0	2.0	6	2	50	100	1.95

★ : Складская позиция

Radius Dolegance (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
± 0.005	0 ~ - 0.012	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P											M			K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь						Высоколепир. сталь		Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323	1	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HRC	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	280	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ISO	N								S							H					
Описание материала	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь		Отбелен. чугун	Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34	34	34	55	60	42	55
Рекоменд.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



# 4G MILL END MILLS

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

**SEMD99** СЕРИЯ

ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ

CBN  
ФРЕЗЫ

i-Mill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

## КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ

(короткий, средний, длинный хвостовик)

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке прева. закаленной стали, углеродистой и легирован. стали (до HRC55)
- ▶ Доступны с коротким, средним, длинным хвостовиком.
- ▶ Доступны с различным угловым радиусом от 0,02мм до 5,0мм.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Ausgezeichnet geeignet für das Fräsen von vorvergütetem Stahl, kohlenstoff Stahl, legiertem Stahl für Formen, bis HRC55 und Maschinenbauteile.
- ▶ Erhältlich in den Schaft-Ausführungen: kurz, standard und lang
- ▶ Erhältlich in verschiedenen Eckradien-Ausführungen: von 0,02mm bis zu 5,0mm Eckradius.



Ø0.2-Ø6 Ø7-Ø20

C.290-291

Ед.изм: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы D1	Диам. хвостов. D2	Длина реж. части L1	Общая длина L2	Прим.
	R					
SEMD99002002E	R0.02	0.2	4	0.4	40	-
SEMD99002005E	R0.05	0.2	4	0.4	40	-
SEMD99003002E	R0.02	0.3	4	0.6	40	-
SEMD99003005E	R0.05	0.3	4	0.6	40	-
SEMD99004005E	R0.05	0.4	4	0.8	40	-
SEMD9900401E	R0.1	0.4	4	0.8	40	-
SEMD99005005E	R0.05	0.5	4	1	40	-
SEMD9900501E	R0.1	0.5	4	1	40	-
SEMD99006005E	R0.05	0.6	4	1.2	40	-
SEMD9900601E	R0.1	0.6	4	1.2	40	-
SEMD9900602E	R0.2	0.6	4	1.2	40	-
SEMD99007005E	R0.05	0.7	4	1.4	40	-
SEMD9900701E	R0.1	0.7	4	1.4	40	-
SEMD9900702E	R0.2	0.7	4	1.4	40	-
SEMD99008005E	R0.05	0.8	4	1.6	40	-
SEMD9900801E	R0.1	0.8	4	1.6	40	-
SEMD9900802E	R0.2	0.8	4	1.6	40	-
SEMD99009005E	R0.05	0.9	4	1.8	40	-
SEMD9900901E	R0.1	0.9	4	1.8	40	-
SEMD990100054SE	R0.05	1.0	4	2.5	50	Хвостов. 4мм
SEMD99010014SE	R0.1	1.0	4	2.5	50	Хвостов. 4мм
SEMD99010024SE	R0.2	1.0	4	2.5	50	Хвостов. 4мм
SEMD99010034SE	R0.3	1.0	4	2.5	50	Хвостов. 4мм
SEMD99010005E	R0.05	1.0	6	2.5	50	-

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Размер	Сотер Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
менее Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
более Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K							
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун	Высокопрочный чугун	Ковкий чугун				
Описание материала VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc			13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N								S					H							
Описание материала	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)			Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.																		○	◎		○



КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ

(короткий, средний, длинный хвостовик)

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке прева. закаленной стали, углеродистой и легирован. стали (до HRC55)
- ▶ Доступны с коротким, средним, длинным хвостовиком.
- ▶ Доступны с различным угловым радиусом от 0,02мм до 5,0мм.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Ausgezeichnet geeignet für das Fräsen von vorvergütetem Stahl, kohlenstoff Stahl, legiertem Stahl für Formen, bis HRC55 und Maschinenbauteile.
- ▶ Erhältlich in den Schaft-Ausführungen: kurz, standard und lang
- ▶ Erhältlich in verschiedenen Eckradien-Ausführungen: von 0,02mm bis zu 5,0mm Eckradius.



Ø0.2-Ø6 Ø7-Ø20

Ед.изм: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Общая длина	Прим.
	R	D1	D2	L1	L2	
SEMD9901001E	R0.1	1.0	6	2.5	50	-
★ SEMD9901002E	R0.2	1.0	6	2.5	50	-
★ SEMD9901003E	R0.3	1.0	6	2.5	50	-
SEMD990120054SE	R0.05	1.2	4	3	50	Хвостов. 4мм
SEMD99012014SE	R0.1	1.2	4	3	50	Хвостов. 4мм
SEMD99012024SE	R0.2	1.2	4	3	50	Хвостов. 4мм
SEMD99012034SE	R0.3	1.2	4	3	50	Хвостов. 4мм
SEMD99012005E	R0.05	1.2	6	3	50	-
SEMD9901201E	R0.1	1.2	6	3	50	-
SEMD9901202E	R0.2	1.2	6	3	50	-
SEMD9901203E	R0.3	1.2	6	3	50	-
SEMD990150054SE	R0.05	1.5	4	4	50	-
SEMD99015014SE	R0.1	1.5	4	4	50	Хвостов. 4мм
SEMD99015024SE	R0.2	1.5	4	4	50	Хвостов. 4мм
SEMD99015034SE	R0.3	1.5	4	4	50	Хвостов. 4мм
SEMD99015054SE	R0.5	1.5	4	4	50	Хвостов. 4мм
SEMD99015005E	R0.05	1.5	6	4	50	-
SEMD9901501E	R0.1	1.5	6	4	50	-
★ SEMD9901502E	R0.2	1.5	6	4	50	-
★ SEMD9901503E	R0.3	1.5	6	4	50	-
★ SEMD9901505E	R0.5	1.5	6	4	50	-
SEMD99020014SE	R0.1	2.0	4	6	50	Хвостов. 4мм
SEMD99020024SE	R0.2	2.0	4	6	50	Хвостов. 4мм
SEMD99020034SE	R0.3	2.0	4	6	50	Хвостов. 4мм

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Размер	Сотег Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
менее Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
более Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K							
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун			
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
VDI 3323	1	13	23	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21		
HRC	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	280	160	250	130	230		
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
ISO	N								S							H						
Описание материала	Алюминиевый сплав				Алюминиево-литиевый сплав				Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRC	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34	34	34	55	60	42	55	
NB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	650	630	400	550	
Рекоменд.																		○	◎	○	○	



**4G MILL  
END MILLS**

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

**SEMD99** СЕРИЯ

**ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ**

БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ

CBN  
ФРЕЗЫ

i-Mill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(P/M8)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДАННЫЕ

**КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ**

(короткий, средний, длинный хвостовик)

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке прева. закаленной стали, углеродистой и легирован. стали (до HRC55)
- ▶ Доступны с коротким, средним, длинным хвостовиком.
- ▶ Доступны с различным угловым радиусом от 0,02мм до 5,0мм.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Ausgezeichnet geeignet für das Fräsen von vorvergütetem Stahl, kohlenstoff Stahl, legiertem Stahl für Formen, bis HRC55 und Maschinenbauteile.
- ▶ Erhältlich in den Schaft-Ausführungen: kurz, standard und lang
- ▶ Erhältlich in verschiedenen Eckradien-Ausführungen: von 0,02mm bis zu 5,0mm Eckradius.



Ø0.2-Ø6 Ø7-Ø20

Ед.изм: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Общая длина	Прим.
	R	D1	D2	L1	L2	
SEMD99020054SE	R0.5	2.0	4	6	50	Хвостов. 4мм
SEMD9902001E	R0.1	2.0	6	6	50	-
★ SEMD9902002E	R0.2	2.0	6	6	50	-
★ SEMD9902003E	R0.3	2.0	6	6	50	-
★ SEMD9902005E	R0.5	2.0	6	6	50	-
SEMD99025014SE	R0.1	2.5	4	7	60	Хвостов. 4мм
SEMD99025024SE	R0.2	2.5	4	7	60	Хвостов. 4мм
SEMD99025034SE	R0.3	2.5	4	7	60	Хвостов. 4мм
SEMD99025054SE	R0.5	2.5	4	7	60	Хвостов. 4мм
SEMD9902501E	R0.1	2.5	6	7	60	-
SEMD9902502E	R0.2	2.5	6	7	60	-
SEMD9902503E	R0.3	2.5	6	7	60	-
SEMD9902505E	R0.5	2.5	6	7	60	-
SEMD9903001E	R0.1	3.0	6	8	60	-
★ SEMD9903002E	R0.2	3.0	6	8	60	-
★ SEMD9903003E	R0.3	3.0	6	8	60	-
★ SEMD9903005E	R0.5	3.0	6	8	60	-
SEMD9903010E	R1.0	3.0	6	8	60	-
SEMD9903501E	R0.1	3.5	6	10	70	-
SEMD9903502E	R0.2	3.5	6	10	70	-
SEMD9903503E	R0.3	3.5	6	10	70	-
SEMD9903505E	R0.5	3.5	6	10	70	-
SEMD99040014SE	R0.1	4.0	4	10	70	Хвостов. 4мм
SEMD99040024SE	R0.2	4.0	4	10	70	Хвостов. 4мм

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Размер	Сотер Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
менее Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
более Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K							
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун	Высокопрочный чугун	Ковкий чугун				
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323																					
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N								S					H							
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)			Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323																					
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.																		○	◎	○	○



КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ

(короткий, средний, длинный хвостовик)

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке преда. закаленной стали, углеродистой и легирован. стали (до HRC55)
- ▶ Доступны с коротким, средним, длинным хвостовиком.
- ▶ Доступны с различным угловым радиусом от 0,02мм до 5,0мм.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Ausgezeichnet geeignet für das Fräsen von vorvergütetem Stahl, kohlenstoff Stahl, legiertem Stahl für Formen, bis HRC55 und Maschinenbauteile.
- ▶ Erhältlich in den Schaft-Ausführungen: kurz, standard und lang
- ▶ Erhältlich in verschiedenen Eckradien-Ausführungen: von 0,02mm bis zu 5,0mm Eckradius.



CARBIDE 2 30° ±0.010 ±0.015 PLAIN C.290-291  
 Ø0.2-Ø6 Ø7-Ø20

Ед.изм: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Общая длина	Прим.
	R	D1	D2	L1	L2	
SEMD99040034SE	R0.3	4.0	4	10	70	Хвостов.4мм
SEMD99040054SE	R0.5	4.0	4	10	70	Хвостов.4мм
SEMD99040104SE	R1.0	4.0	4	10	70	Хвостов.4мм
SEMD99040011004SE	R0.1	4.0	4	10	100	Хвостов.4мм
SEMD99040021004SE	R0.2	4.0	4	10	100	Хвостов.4мм
SEMD99040031004SE	R0.3	4.0	4	10	100	Хвостов.4мм
SEMD99040051004SE	R0.5	4.0	4	10	100	Хвостов.4мм
SEMD99040101004SE	R1.0	4.0	4	10	100	Хвостов.4мм
SEMD9904001E	R0.1	4.0	6	10	70	Средний
★ SEMD9904002E	R0.2	4.0	6	10	70	Средний
★ SEMD9904003E	R0.3	4.0	6	10	70	Средний
★ SEMD9904005E	R0.5	4.0	6	10	70	Средний
★ SEMD9904010E	R1.0	4.0	6	10	70	Средний
SEMD9904501E	R0.1	4.5	6	11	80	-
SEMD9904502E	R0.2	4.5	6	11	80	-
SEMD9904503E	R0.3	4.5	6	11	80	-
SEMD9904505E	R0.5	4.5	6	11	80	-
SEMD9905001E	R0.1	5.0	6	13	90	-
★ SEMD9905002E	R0.2	5.0	6	13	90	-
★ SEMD9905003E	R0.3	5.0	6	13	90	-
★ SEMD9905005E	R0.5	5.0	6	13	90	-
★ SEMD9905010E	R1.0	5.0	6	13	90	-
SEMD9905501E	R0.1	5.5	6	13	90	-
SEMD9905502E	R0.2	5.5	6	13	90	-

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Размер	Сотег Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
менее Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
более Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323	1	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HRC	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	280	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N								S							H					
Описание материала	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)				Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC	80	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34	35	36	55	60	42	55
NB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	560	630	400	560
Рекоменд.																		○	◎	○	○



# 4G MILL END MILLS

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

SEMD99 СЕРИЯ

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ

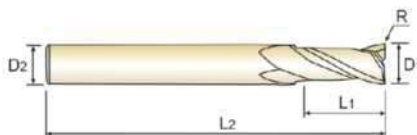
БЫСТРО-РЕЖУЩАЯ СТАЛЬ

## КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ

(короткий, средний, длинный хвостовик)

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке прева. закаленной стали, углеродистой и легирован. стали (до HRc55)
- ▶ Доступны с коротким, средним, длинным хвостовиком.
- ▶ Доступны с различным угловым радиусом от 0,02мм до 5,0мм.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Ausgezeichnet geeignet für das Fräsen von vorvergütetem Stahl, kohlenstoff Stahl, legiertem Stahl für Formen, bis HRc55 und Maschinenbauteile.
- ▶ Erhältlich in den Schaft-Ausführungen: kurz, standard und lang
- ▶ Erhältlich in verschiedenen Eckradien-Ausführungen: von 0,02mm bis zu 5,0mm Eckradius.



Ø0.2-Ø6 Ø7-Ø20

Ед.изм: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Общая длина	Прим.
	R	D1	D2	L1	L2	
SEMD9905503E	R0.3	5.5	6	13	90	-
SEMD9905505E	R0.5	5.5	6	13	90	-
SEMD9905510E	R1.0	5.5	6	13	90	-
★ SEMD9906002060E	R0.2	6.0	6	15	60	Короткий
★ SEMD9906003060E	R0.3	6.0	6	15	60	Короткий
★ SEMD9906005060E	R0.5	6.0	6	15	60	Короткий
★ SEMD9906010060E	R1.0	6.0	6	15	60	Короткий
SEMD9906001E	R0.1	6.0	6	15	90	Средний
★ SEMD9906002E	R0.2	6.0	6	15	90	Средний
★ SEMD9906003E	R0.3	6.0	6	15	90	Средний
★ SEMD9906005E	R0.5	6.0	6	15	90	Средний
★ SEMD9906010E	R1.0	6.0	6	15	90	Средний
SEMD9906015E	R1.5	6.0	6	15	90	Средний
SEMD9906020E	R2.0	6.0	6	15	90	Средний
SEMD9906005E	R0.5	6.0	6	15	110	Длинный
SEMD9906010110E	R1.0	6.0	6	15	110	Длинный
SEMD9906005130E	R0.5	6.0	6	15	130	Длинный
SEMD9906010130E	R1.0	6.0	6	15	130	Длинный
SEMD9907001E	R0.1	7.0	8	16	90	-
SEMD9907002E	R0.2	7.0	8	16	90	-
SEMD9907003E	R0.3	7.0	8	16	90	-
SEMD9907005E	R0.5	7.0	8	16	90	-
SEMD9907010E	R1.0	7.0	8	16	90	-
SEMD9907020E	R2.0	7.0	8	16	90	-

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Размер	Сотер Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
менее Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
более Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K								
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколепир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун				
Описание материала																							
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
HRc	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21					
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230			
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○			
ISO	N								S							H							
Описание материала	Алюминиевый сплав								Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41		
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55		
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550		
Рекоменд.																		○	◎	○	○		

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



**КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ**

(короткий, средний, длинный хвостовик)

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при обработке предрезанной стали, углеродистой и легированной стали (до HRC55)
- ▶ Доступны с коротким, средним, длинным хвостовиком.
- ▶ Доступны с различным угловым радиусом от 0,02мм до 5,0мм.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Ausgezeichnet geeignet für das Fräsen von vorvergütetem Stahl, kohlenstoff Stahl, legiertem Stahl für Formen, bis HRC55 und Maschinenbauteile.
- ▶ Erhältlich in den Schaft-Ausführungen: kurz, standard und lang
- ▶ Erhältlich in verschiedenen Eckradien-Ausführungen: von 0,02mm bis zu 5,0mm Eckradius.



Ø0.2-Ø6 Ø7-Ø20

Ед.изм: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Общая длина	Прим.
	R	D1	D2	L1	L2	
SEMD9908003070E	R0.3	8.0	8	20	70	Короткий
★ SEMD9908005070E	R0.5	8.0	8	20	70	Короткий
★ SEMD9908010070E	R1.0	8.0	8	20	70	Короткий
SEMD9908001E	R0.1	8.0	8	20	100	Средний
SEMD9908002E	R0.2	8.0	8	20	100	Средний
SEMD9908003E	R0.3	8.0	8	20	100	Средний
★ SEMD9908005E	R0.5	8.0	8	20	100	Средний
★ SEMD9908010E	R1.0	8.0	8	20	100	Средний
★ SEMD9908015E	R1.5	8.0	8	20	100	Средний
★ SEMD9908020E	R2.0	8.0	8	20	100	Средний
SEMD9908025E	R2.5	8.0	8	20	100	Средний
SEMD9908030E	R3.0	8.0	8	20	100	Средний
SEMD9908005120E	R0.5	8.0	8	20	120	Длинный
SEMD9908010120E	R1.0	8.0	8	20	120	Длинный
SEMD9908015150E	R0.5	8.0	8	20	150	Длинный
SEMD9908010150E	R1.0	8.0	8	20	150	Длинный
SEMD9910003075E	R0.3	10.0	10	25	75	Короткий
★ SEMD9910005075E	R0.5	10.0	10	25	75	Короткий
★ SEMD9910010075E	R1.0	10.0	10	25	75	Короткий
SEMD9910001E	R0.1	10.0	10	25	100	Средний
SEMD9910002E	R0.2	10.0	10	25	100	Средний
SEMD9910003E	R0.3	10.0	10	25	100	Средний
★ SEMD9910005E	R0.5	10.0	10	25	100	Средний
★ SEMD9910010E	R1.0	10.0	10	25	100	Средний

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Размер	Сотег Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
менее Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
более Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегированная сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC	13	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
NB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○	
ISO	N								S					H							
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун		Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC											15	30	25	38	34			55	60	42	55
NB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.																		○	◎	○	○

## КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ

(короткий, средний, длинный хвостовик)

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке предв. закаленной стали, углеродистой и легирован. стали (до HRc55)
- ▶ Доступны с коротким, средним, длинным хвостовиком.
- ▶ Доступны с различным угловым радиусом от 0,02мм до 5,0мм.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Ausgezeichnet geeignet für das Fräsen von vorvergütetem Stahl, kohlenstoff Stahl, legiertem Stahl für Formen, bis HRc55 und Maschinenbauteile.
- ▶ Erhältlich in den Schaft-Ausführungen: kurz, standard und lang
- ▶ Erhältlich in verschiedenen Eckradien-Ausführungen: von 0,02mm bis zu 5,0mm Eckradius.



Ø0.2-Ø6 Ø7-Ø20

Ед.изм: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Общая длина	Прим.
	R	D1	D2	L1	L2	
★ SEMD9910015E	R1.5	10.0	10	25	100	Средний
★ SEMD9910020E	R2.0	10.0	10	25	100	Средний
SEMD9910025E	R2.5	10.0	10	25	100	Средний
SEMD9910030E	R3.0	10.0	10	25	100	Средний
SEMD9910040E	R4.0	10.0	10	25	100	Средний
SEMD9910005130E	R0.5	10.0	10	25	130	Длинный
SEMD9910010130E	R1.0	10.0	10	25	130	Длинный
SEMD9910005150E	R0.5	10.0	10	25	150	Длинный
SEMD9910010150E	R1.0	10.0	10	25	150	Длинный
SEMD9911002E	R0.2	11.0	12	25	110	-
SEMD9911003E	R0.3	11.0	12	25	110	-
SEMD9911005E	R0.5	11.0	12	25	110	-
SEMD9911010E	R1.0	11.0	12	25	110	-
SEMD9911020E	R2.0	11.0	12	25	110	-
SEMD9912003080E	R0.3	12.0	12	30	80	Короткий
★ SEMD9912005080E	R0.5	12.0	12	30	80	Короткий
★ SEMD9912010080E	R1.0	12.0	12	30	80	Короткий
SEMD9912001E	R0.1	12.0	12	30	110	Средний
SEMD9912002E	R0.2	12.0	12	30	110	Средний
SEMD9912003E	R0.3	12.0	12	30	110	Средний
★ SEMD9912005E	R0.5	12.0	12	30	110	Средний
★ SEMD9912010E	R1.0	12.0	12	30	110	Средний
★ SEMD9912015E	R1.5	12.0	12	30	110	Средний
★ SEMD9912020E	R2.0	12.0	12	30	110	Средний

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Размер	Согер Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
менее Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
более Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	32	29	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N										S					H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)					Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.																		○	◎	○	○

CBN ФРЕЗЫ

i-Mill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

Titanox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



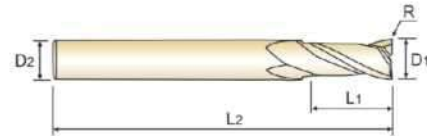


КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ

(короткий, средний, длинный хвостовик)

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке прева. закаленной стали, углеродистой и легирован. стали (до HRC55)
- ▶ Доступны с коротким, средним, длинным хвостовиком.
- ▶ Доступны с различным угловым радиусом от 0,02мм до 5,0мм.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Ausgezeichnet geeignet für das Fräsen von vorvergütetem Stahl, kohlenstoff Stahl, legiertem Stahl für Formen, bis HRC55 und Maschinenbauteile.
- ▶ Erhältlich in den Schaft-Ausführungen: kurz, standard und lang
- ▶ Erhältlich in verschiedenen Eckradien-Ausführungen: von 0,02mm bis zu 5,0mm Eckradius.



CARBIDE 2 30° ±0.010 ±0.015 PLAIN C.290-291  
 Ø0.2-Ø6 Ø7-Ø20

Ед.изм: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Общая длина	Прим.
	R	D1	D2	L1	L2	
★ SEMD9912025E	R2.5	12.0	12	30	110	Средний
★ SEMD9912030E	R3.0	12.0	12	30	110	Средний
SEMD9912040E	R4.0	12.0	12	30	110	Средний
SEMD9912050E	R5.0	12.0	12	30	110	Средний
SEMD9912005130E	R0.5	12.0	12	30	130	Длинный
SEMD9912010130E	R1.0	12.0	12	30	130	Длинный
SEMD9912005150E	R0.5	12.0	12	30	150	Длинный
SEMD9912010150E	R1.0	12.0	12	30	150	Длинный
SEMD9914005E	R0.5	14.0	16	35	150	-
★ SEMD9914010E	R1.0	14.0	16	35	150	-
SEMD9914020E	R2.0	14.0	16	35	150	-
SEMD9916005E	R0.5	16.0	16	32	150	-
★ SEMD9916010E	R1.0	16.0	16	32	150	-
SEMD9916015E	R1.5	16.0	16	32	150	-
★ SEMD9916020E	R2.0	16.0	16	32	150	-
SEMD9920005E	R0.5	20.0	20	38	150	-
★ SEMD9920010E	R1.0	20.0	20	38	150	-
SEMD9920015E	R1.5	20.0	20	38	150	-
★ SEMD9920020E	R2.0	20.0	20	38	150	-

★ : Складская позиция

Размер	Сотег Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
менее Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
более Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323																					
HRC	13	25	28	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
NB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N								S					H							
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун		Закален. чугун	
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323																					
HRC	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
NB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

**4G MILL  
END MILLS**

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

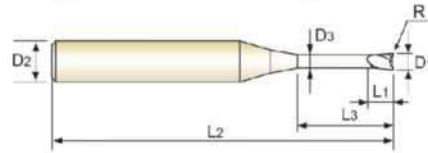
**SEME61** СЕРИЯ**ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ****БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ**CBN  
ФРЕЗЫi-Mill  
ФРЕЗЫi-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫX5070  
ФРЕЗЫ**4G MILL  
ФРЕЗЫ**X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫTitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫJET-POWER  
ФРЕЗЫV7 PLUS  
ФРЕЗЫALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫALU-  
POWER  
ФРЕЗЫD-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫD-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫK-2  
ФРЕЗЫONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫTANK-  
POWER  
ФРЕЗЫGENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДАНИЕ**КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ  
С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ**

- ▶ Благодаря новому покрытию и геометрии, превосходная режущая способность и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке преда. закаленной стали, углеродистой и легирован. стали (до HRC55)
- ▶ Доступны с удлиненным хвостовиком, а также средней длины.
- ▶ Доступны с различным угловым радиусом от 0,02мм до 2,0мм.
- ▶ Доступны фрезы с различной эффективной длиной и общей длиной.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Ausgezeichnet geeignet für das Fräsen von vorvergütetem Stahl, kohlenstoff Stahl, legiertem Stahl für Formen, bis HRC55 und Maschinenbauteile.
- ▶ Erhältlich in den Schaft-Ausführungen: standard und lang.
- ▶ Erhältlich in verschiedenen Eckradien-Ausführungen: von 0,02mm bis zu 2,0mm Eckradius.
- ▶ Erhältlich in verschiedenen gesamt Längen und effektiv Längen. Mehr Auswahlmöglichkeiten als bei den bisherigen standard Produkten.



Ø0.2-Ø6 Ø7-Ø20

Ед.изм: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостовик.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки	Прим.
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3	
SEME61002002005E	R0.02	0.2	4	0.3	0.5	40	0.17	-
★ SEME6100200201E	R0.02	0.2	4	0.3	1	40	0.17	-
SEME61002002015E	R0.02	0.2	4	0.3	1.5	40	0.17	-
SEME6100200202E	R0.02	0.2	4	0.3	2	40	0.17	-
SEME61002005005E	R0.05	0.2	4	0.3	0.5	40	0.17	-
★ SEME6100200501E	R0.05	0.2	4	0.3	1	40	0.17	-
SEME61002005015E	R0.05	0.2	4	0.3	1.5	40	0.17	-
SEME6100200502E	R0.05	0.2	4	0.3	2	40	0.17	-
SEME61003005015SE	R0.05	0.3	4	0.25	1.5	40	0.27	-
★ SEME6100300201E	R0.02	0.3	4	0.5	1	40	0.27	-
★ SEME6100300202E	R0.02	0.3	4	0.5	2	40	0.27	-
SEME6100300203E	R0.02	0.3	4	0.5	3	40	0.27	-
★ SEME6100300501E	R0.05	0.3	4	0.5	1	40	0.27	-
★ SEME6100300502E	R0.05	0.3	4	0.5	2	40	0.27	-
SEME6100300503E	R0.05	0.3	4	0.5	3	40	0.27	-
SEME6100300502S6SE	R0.05	0.3	6	0.25	2	40	0.27	-
★ SEME6100400501E	R0.05	0.4	4	0.6	1	40	0.37	-
★ SEME61004005015E	R0.05	0.4	4	0.6	1.5	40	0.37	-
★ SEME6100400502E	R0.05	0.4	4	0.6	2	40	0.37	-
★ SEME61004005025E	R0.05	0.4	4	0.6	2.5	40	0.37	-
SEME6100400503E	R0.05	0.4	4	0.6	3	40	0.37	-
SEME6100400504E	R0.05	0.4	4	0.6	4	40	0.37	-
★ SEME610040101E	R0.1	0.4	4	0.6	1	40	0.37	-
SEME6100401015E	R0.1	0.4	4	0.6	1.5	40	0.37	-

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Размер	Сотер Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
менее Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
более Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K							
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун	Высокопрочный чугун	Ковкий чугун				
Описание материала																					
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC			13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N								S					H							
Описание материала	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)			Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы	Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.																		○	◎		○

YG-1 CO., LTD.

тел.:+7-499-110-7106, www.yg1.kr, E-mail:russia@yg1.ru

**193**



КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

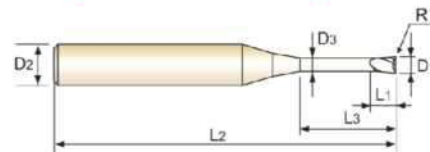
GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- ▶ Благодаря новому покрытию и геометрии, превосходная режущая способность и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке прева. закаленной стали, углеродистой и легирован. стали (до HRC55)
- ▶ Доступны с удлиненным хвостовиком, а также средней длины.
- ▶ Доступны с различным угловым радиусом от 0,02мм до 2,0мм.
- ▶ Доступны фрезы с различной эффективной длиной и общей длиной.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Ausgezeichnet geeignet für das Fräsen von vorvergütetem Stahl, kohlenstoff Stahl, legiertem Stahl für Formen, bis HRC55 und Maschinenbauteile.
- ▶ Erhältlich in den Schaft-Ausführungen: standard und lang.
- ▶ Erhältlich in verschiedenen Eckradien-Ausführungen: von 0,02mm bis zu 2,0mm Eckradius.
- ▶ Erhältlich in verschiedenen gesamt Längen und effektiv Längen. Mehr Auswahlmöglichkeiten als bei den bisherigen standard Produkten.



Ø0.2-Ø6 Ø7-Ø20

Ед.изм: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки	Прим.
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3	
★ SEME610040102E	R0.1	0.4	4	0.6	2	40	0.37	-
SEME6100401025E	R0.1	0.4	4	0.6	2.5	40	0.37	-
SEME610040103E	R0.1	0.4	4	0.6	3	40	0.37	-
SEME610040104E	R0.1	0.4	4	0.6	4	40	0.37	-
★ SEME6100500501E	R0.05	0.5	4	0.7	1	45	0.45	-
★ SEME61005005015E	R0.05	0.5	4	0.7	1.5	45	0.45	-
★ SEME6100500502E	R0.05	0.5	4	0.7	2	45	0.45	-
SEME61005005025E	R0.05	0.5	4	0.7	2.5	45	0.45	-
SEME6100500503E	R0.05	0.5	4	0.7	3	45	0.45	-
★ SEME6100500504E	R0.05	0.5	4	0.7	4	45	0.45	-
SEME6100500505E	R0.05	0.5	4	0.7	5	45	0.45	-
SEME6100500506E	R0.05	0.5	4	0.7	6	45	0.45	-
SEME6100500504S6SE	R0.05	0.5	6	0.4	4	45	0.45	-
SEME610050101E	R0.1	0.5	4	0.7	1	45	0.45	-
SEME6100501015E	R0.1	0.5	4	0.7	1.5	45	0.45	-
★ SEME610050102E	R0.1	0.5	4	0.7	2	45	0.45	-
SEME6100501025E	R0.1	0.5	4	0.7	2.5	45	0.45	-
★ SEME610050103E	R0.1	0.5	4	0.7	3	45	0.45	-
SEME610050104E	R0.1	0.5	4	0.7	4	45	0.45	-
★ SEME610050105E	R0.1	0.5	4	0.7	5	45	0.45	-
SEME610050106E	R0.1	0.5	4	0.7	6	45	0.45	-
SEME610050102S6SE	R0.1	0.5	6	0.4	2	45	0.45	-
SEME610050104S6SE	R0.1	0.5	6	0.4	4	45	0.45	-
SEME6100600502E	R0.05	0.6	4	0.9	2	45	0.55	-

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Размер	Сотер	Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
менее Ø6		± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
более Ø6		± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323																					
HRC	13	25	28	32	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	180	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N								S					H							
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и мед-ые сплавы (Бронза/Латунь)				Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323																					
HRC											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.																		○	◎	○	○



**4G MILL  
END MILLS**

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

**SEME61** СЕРИЯ

**ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ**

**БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ**

CBN  
ФРЕЗЫ

i-Mill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

**4G MILL  
ФРЕЗЫ**

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

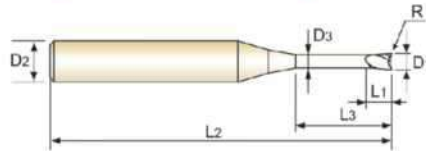
ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

## КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ

- ▶ Благодаря новому покрытию и геометрии, превосходная режущая способность и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке прева. закаленной стали, углеродистой и легирован. стали (до HRC55)
- ▶ Доступны с удлиненным хвостовиком, а также средней длины.
- ▶ Доступны с различным угловым радиусом от 0,02мм до 2,0мм.
- ▶ Доступны фрезы с различной эффективной длиной и общей длиной.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Ausgezeichnet geeignet für das Fräsen von vorvergütetem Stahl, kohlenstoff Stahl, legiertem Stahl für Formen, bis HRC55 und Maschinenbauteile.
- ▶ Erhältlich in den Schaft-Ausführungen: standard und lang.
- ▶ Erhältlich in verschiedenen Eckradien-Ausführungen: von 0,02mm bis zu 2,0mm Eckradius.
- ▶ Erhältlich in verschiedenen gesamt Längen und effektiv Längen. Mehr Auswahlmöglichkeiten als bei den bisherigen standard Produkten.



Ø0.2-Ø6 Ø7-Ø20

Ед.изм: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки	Прим.
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3	
★ SEME6100600503E	R0.05	0.6	4	0.9	3	45	0.55	-
SEME6100600504E	R0.05	0.6	4	0.9	4	45	0.55	-
★ SEME6100600506E	R0.05	0.6	4	0.9	6	45	0.55	-
SEME6100600508E	R0.05	0.6	4	0.9	8	45	0.55	-
SEME6100600510E	R0.05	0.6	4	0.9	10	45	0.55	-
★ SEME610060102E	R0.1	0.6	4	0.9	2	45	0.55	-
★ SEME610060103E	R0.1	0.6	4	0.9	3	45	0.55	-
★ SEME610060104E	R0.1	0.6	4	0.9	4	45	0.55	-
★ SEME610060106E	R0.1	0.6	4	0.9	6	45	0.55	-
SEME610060108E	R0.1	0.6	4	0.9	8	45	0.55	-
SEME610060110E	R0.1	0.6	4	0.9	10	45	0.55	-
★ SEME610060202E	R0.2	0.6	4	0.9	2	45	0.55	-
★ SEME610060203E	R0.2	0.6	4	0.9	3	45	0.55	-
★ SEME610060204E	R0.2	0.6	4	0.9	4	45	0.55	-
★ SEME610060206E	R0.2	0.6	4	0.9	6	45	0.55	-
SEME610060208E	R0.2	0.6	4	0.9	8	45	0.55	-
SEME610060210E	R0.2	0.6	4	0.9	10	45	0.55	-
SEME6100700502E	R0.05	0.7	4	1.2	2	45	0.65	-
SEME6100700504E	R0.05	0.7	4	1.2	4	45	0.65	-
SEME6100700506E	R0.05	0.7	4	1.2	6	45	0.65	-
SEME6100700508E	R0.05	0.7	4	1.2	8	45	0.65	-
SEME6100700510E	R0.05	0.7	4	1.2	10	45	0.65	-
SEME610070102E	R0.1	0.7	4	1.2	2	45	0.65	-
SEME610070104E	R0.1	0.7	4	1.2	4	45	0.65	-

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Размер	Сотер	Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
менее Ø6		± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
более Ø6		± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

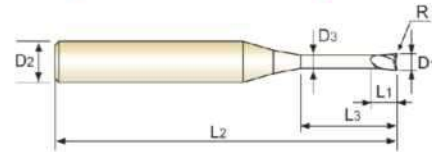
ISO	P										M			K												
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун	Высокопрочный чугун	Ковкий чугун									
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20						
VDI 3323																										
HRC																										
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230						
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○						
ISO	N								S					H												
Описание материала	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)			Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун							
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41					
HRC																										
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34	200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.																							○	◎	○	



## КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ

- ▶ Благодаря новому покрытию и геометрии, превосходная режущая способность и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке преда. закаленной стали, углеродистой и легирован. стали (до HRC55)
- ▶ Доступны с удлиненным хвостовиком, а также средней длины.
- ▶ Доступны с различным угловым радиусом от 0,02мм до 2,0мм.
- ▶ Доступны фрезы с различной эффективной длиной и общей длиной.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Ausgezeichnet geeignet für das Fräsen von vorvergütetem Stahl, kohlenstoff Stahl, legiertem Stahl für Formen, bis HRC55 und Maschinenbauteile.
- ▶ Erhältlich in den Schaft-Ausführungen: standard und lang.
- ▶ Erhältlich in verschiedenen Eckradien-Ausführungen: von 0,02mm bis zu 2,0mm Eckradius.
- ▶ Erhältlich in verschiedenen gesamt Längen und effektiv Längen. Mehr Auswahlmöglichkeiten als bei den bisherigen standard Produkten.



Ø0.2-Ø6 Ø7-Ø20

Ед.изм: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки	Прим.
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3	
SEME610070106E	R0.1	0.7	4	1.2	6	45	0.65	-
SEME610070108E	R0.1	0.7	4	1.2	8	45	0.65	-
SEME610070110E	R0.1	0.7	4	1.2	10	45	0.65	-
SEME610070202E	R0.2	0.7	4	1.2	2	45	0.65	-
SEME610070204E	R0.2	0.7	4	1.2	4	45	0.65	-
SEME610070206E	R0.2	0.7	4	1.2	6	45	0.65	-
SEME610070208E	R0.2	0.7	4	1.2	8	45	0.65	-
SEME610070210E	R0.2	0.7	4	1.2	10	45	0.65	-
★ SEME6100800502E	R0.05	0.8	4	1.2	2	45	0.75	-
SEME6100800503E	R0.05	0.8	4	1.2	3	45	0.75	-
★ SEME6100800504E	R0.05	0.8	4	1.2	4	45	0.75	-
★ SEME6100800506E	R0.05	0.8	4	1.2	6	45	0.75	-
SEME6100800508E	R0.05	0.8	4	1.2	8	45	0.75	-
SEME6100800510E	R0.05	0.8	4	1.2	10	45	0.75	-
★ SEME610080102E	R0.1	0.8	4	1.2	2	45	0.75	-
★ SEME610080103E	R0.1	0.8	4	1.2	3	45	0.75	-
★ SEME610080104E	R0.1	0.8	4	1.2	4	45	0.75	-
★ SEME610080106E	R0.1	0.8	4	1.2	6	45	0.75	-
★ SEME610080108E	R0.1	0.8	4	1.2	8	45	0.75	-
SEME610080110E	R0.1	0.8	4	1.2	10	45	0.75	-
★ SEME610080202E	R0.2	0.8	4	1.2	2	45	0.75	-
★ SEME610080203E	R0.2	0.8	4	1.2	3	45	0.75	-
★ SEME610080204E	R0.2	0.8	4	1.2	4	45	0.75	-
★ SEME610080206E	R0.2	0.8	4	1.2	6	45	0.75	-

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Размер	Сотер	Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
менее Ø6		± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
более Ø6		± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323																					
HRC	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	25	21		
NB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	180	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○	
ISO	N								S					H							
Описание материала	Алюминиевый сплав		Алюмини-ннво-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC											15	30	25	38	34			55	60	42	55
NB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.																		○	◎	○	○

**4G MILL  
END MILLS**

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

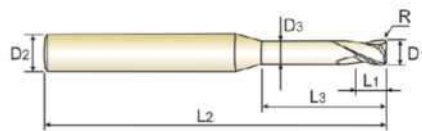
**SEME61** СЕРИЯТВЕРДЫЙ  
СПЛАВБЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬCBN  
ФРЕЗЫi-Mill  
ФРЕЗЫi-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫX5070  
ФРЕЗЫ4G MILL  
ФРЕЗЫX-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫTitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫJET-POWER  
ФРЕЗЫV7 PLUS  
ФРЕЗЫALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫALU-  
POWER  
ФРЕЗЫD-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫD-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫK-2  
ФРЕЗЫONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫTANK-  
POWER  
ФРЕЗЫGENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДАНИЕ**КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ  
С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ**

- ▶ Благодаря новому покрытию и геометрии, превосходная режущая способность и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке преда. закаленной стали, углеродистой и легирован. стали (до HRC55)
- ▶ Доступны с удлиненным хвостовиком, а также средней длины.
- ▶ Доступны с различным угловым радиусом от 0,02мм до 2,0мм.
- ▶ Доступны фрезы с различной эффективной длиной и общей длиной.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Ausgezeichnet geeignet für das Fräsen von vorvergütetem Stahl, kohlenstoff Stahl, legiertem Stahl für Formen, bis HRC55 und Maschinenbauteile.
- ▶ Erhältlich in den Schaft-Ausführungen: standard und lang.
- ▶ Erhältlich in verschiedenen Eckradien-Ausführungen: von 0,02mm bis zu 2,0mm Eckradius.
- ▶ Erhältlich in verschiedenen gesamt Längen und effektiv Längen. Mehr Auswahlmöglichkeiten als bei den bisherigen standard Produkten.



Ø0.2-Ø6 Ø7-Ø20

Ед.изм: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки	Прим.
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3	
★ SEME610080208E	R0.2	0.8	4	1.2	8	45	0.75	-
★ SEME610080210E	R0.2	0.8	4	1.2	10	45	0.75	-
★ SEME6101000503E	R0.05	1.0	4	1.5	3	50	0.95	-
★ SEME6101000504E	R0.05	1.0	4	1.5	4	50	0.95	-
SEMSE6101000505E	R0.05	1.0	4	1.5	5	50	0.95	-
★ SEME6101000506E	R0.05	1.0	4	1.5	6	50	0.95	-
SEMSE6101000508E	R0.05	1.0	4	1.5	8	50	0.95	-
SEMSE6101000510E	R0.05	1.0	4	1.5	10	50	0.95	-
SEMSE6101000512E	R0.05	1.0	4	1.5	12	50	0.95	-
SEMSE6101000514E	R0.05	1.0	4	1.5	14	50	0.95	-
SEMSE6101000516E	R0.05	1.0	4	1.5	16	50	0.95	-
SEMSE6101000520E	R0.05	1.0	4	1.5	20	50	0.95	-
★ SEME610100103E	R0.1	1.0	4	1.5	3	50	0.95	-
★ SEME610100104E	R0.1	1.0	4	1.5	4	50	0.95	-
SEMSE610100105E	R0.1	1.0	4	1.5	5	50	0.95	-
★ SEME610100106E	R0.1	1.0	4	1.5	6	50	0.95	-
★ SEME610100108E	R0.1	1.0	4	1.5	8	50	0.95	-
★ SEME610100110E	R0.1	1.0	4	1.5	10	50	0.95	-
SEMSE610100112E	R0.1	1.0	4	1.5	12	50	0.95	-
SEMSE610100114E	R0.1	1.0	4	1.5	14	50	0.95	-
SEMSE610100116E	R0.1	1.0	4	1.5	16	50	0.95	-
SEMSE610100120E	R0.1	1.0	4	1.5	20	50	0.95	-
★ SEME610100203E	R0.2	1.0	4	1.5	3	50	0.95	-
★ SEME610100204E	R0.2	1.0	4	1.5	4	50	0.95	-

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Размер	Соглас. Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
менее Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
более Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала																					
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc																					
NB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N								S					H							
Описание материала	Алюминиевый сплав			Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc																					
NB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.																		○	◎	◎	○

YG-1 CO., LTD.

тел.: +7-499-110-7106, www.yg1.kr, E-mail: russia@yg1.ru

197



## КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TiAlN-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

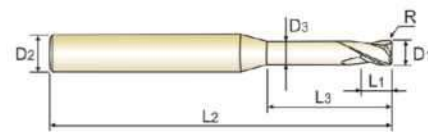
GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- ▶ Благодаря новому покрытию и геометрии, превосходная режущая способность и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке прева. закаленной стали, углеродистой и легирован. стали (до HRC55)
- ▶ Доступны с удлиненным хвостовиком, а также средней длины.
- ▶ Доступны с различным угловым радиусом от 0,02мм до 2,0мм.
- ▶ Доступны фрезы с различной эффективной длиной и общей длиной.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Ausgezeichnet geeignet für das Fräsen von vorvergütetem Stahl, kohlenstoff Stahl, legiertem Stahl für Formen, bis HRC55 und Maschinenbauteile.
- ▶ Erhältlich in den Schaft-Ausführungen: standard und lang.
- ▶ Erhältlich in verschiedenen Eckradien-Ausführungen: von 0,02mm bis zu 2,0mm Eckradius.
- ▶ Erhältlich in verschiedenen gesamt Längen und effektiv Längen. Mehr Auswahlmöglichkeiten als bei den bisherigen standard Produkten.



Ø0.2-Ø6 Ø7-Ø20

Ед.изм: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки	Прим.
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3	
SEME610100205E	R0.2	1.0	4	1.5	5	50	0.95	
★ SEME610100206E	R0.2	1.0	4	1.5	6	50	0.95	-
★ SEME610100208E	R0.2	1.0	4	1.5	8	50	0.95	-
★ SEME610100210E	R0.2	1.0	4	1.5	10	50	0.95	-
★ SEME610100212E	R0.2	1.0	4	1.5	12	50	0.95	-
SEME610100214E	R0.2	1.0	4	1.5	14	50	0.95	-
SEME610100216E	R0.2	1.0	4	1.5	16	50	0.95	-
SEME610100220E	R0.2	1.0	4	1.5	20	50	0.95	-
SEME610100303E	R0.3	1.0	4	1.5	3	50	0.95	-
★ SEME610100304E	R0.3	1.0	4	1.5	4	50	0.95	-
★ SEME610100306E	R0.3	1.0	4	1.5	6	50	0.95	-
★ SEME610100308E	R0.3	1.0	4	1.5	8	50	0.95	-
★ SEME610100310E	R0.3	1.0	4	1.5	10	50	0.95	-
★ SEME610100312E	R0.3	1.0	4	1.5	12	50	0.95	-
SEME610100314E	R0.3	1.0	4	1.5	14	50	0.95	-
SEME610100316E	R0.3	1.0	4	1.5	16	50	0.95	-
SEME610100320E	R0.3	1.0	4	1.5	20	50	0.95	-
SEME6101200503E	R0.05	1.2	4	1.8	3	50	1.15	-
SEME6101200504E	R0.05	1.2	4	1.8	4	50	1.15	-
★ SEME6101200506E	R0.05	1.2	4	1.8	6	50	1.15	-
★ SEME6101200508E	R0.05	1.2	4	1.8	8	50	1.15	-
★ SEME6101200510E	R0.05	1.2	4	1.8	10	50	1.15	-
SEME6101200512E	R0.05	1.2	4	1.8	12	50	1.15	-
SEME6101200516E	R0.05	1.2	4	1.8	16	50	1.15	-

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Размер	Сотег Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
менее Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
более Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высокотепл. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21	
HRC	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N								S							H					
Описание материала	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)				Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.																		○	◎	○	○

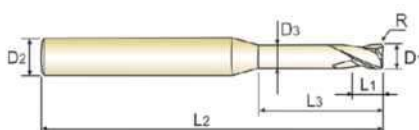
**4G MILL  
END MILLS**

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

**SEME61** СЕРИЯ**ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ****БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ****КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ  
С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ**

- ▶ Благодаря новому покрытию и геометрии, превосходная режущая способность и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке прева. закаленной стали, углеродистой и легирован. стали (до HRC55)
- ▶ Доступны с удлиненным хвостовиком, а также средней длины.
- ▶ Доступны с различным угловым радиусом от 0,02мм до 2,0мм.
- ▶ Доступны фрезы с различной эффективной длиной и общей длиной.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Ausgezeichnet geeignet für das Fräsen von vorvergütetem Stahl, kohlenstoff Stahl, legiertem Stahl für Formen, bis HRC55 und Maschinenbauteile.
- ▶ Erhältlich in den Schaft-Ausführungen: standard und lang.
- ▶ Erhältlich in verschiedenen Eckradien-Ausführungen: von 0,02mm bis zu 2,0mm Eckradius.
- ▶ Erhältlich in verschiedenen gesamt Längen und effektiv Längen. Mehr Auswahlmöglichkeiten als bei den bisherigen standard Produkten.



Ø0.2-Ø6 Ø7-Ø20

Ед.изм: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки	Прим.
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3	
SEME6101200520E	R0.05	1.2	4	1.8	20	50	1.15	-
SEME610120103E	R0.1	1.2	4	1.8	3	50	1.15	-
★ SEME610120104E	R0.1	1.2	4	1.8	4	50	1.15	-
★ SEME610120106E	R0.1	1.2	4	1.8	6	50	1.15	-
★ SEME610120108E	R0.1	1.2	4	1.8	8	50	1.15	-
SEME610120110E	R0.1	1.2	4	1.8	10	50	1.15	-
SEME610120112E	R0.1	1.2	4	1.8	12	50	1.15	-
SEME610120116E	R0.1	1.2	4	1.8	16	50	1.15	-
SEME610120120E	R0.1	1.2	4	1.8	20	50	1.15	-
SEME610120203E	R0.2	1.2	4	1.8	3	50	1.15	-
★ SEME610120204E	R0.2	1.2	4	1.8	4	50	1.15	-
★ SEME610120206E	R0.2	1.2	4	1.8	6	50	1.15	-
★ SEME610120208E	R0.2	1.2	4	1.8	8	50	1.15	-
★ SEME610120210E	R0.2	1.2	4	1.8	10	50	1.15	-
★ SEME610120212E	R0.2	1.2	4	1.8	12	50	1.15	-
SEME610120216E	R0.2	1.2	4	1.8	16	50	1.15	-
SEME610120220E	R0.2	1.2	4	1.8	20	50	1.15	-
SEME610120303E	R0.3	1.2	4	1.8	3	50	1.15	-
★ SEME610120304E	R0.3	1.2	4	1.8	4	50	1.15	-
★ SEME610120306E	R0.3	1.2	4	1.8	6	50	1.15	-
★ SEME610120308E	R0.3	1.2	4	1.8	8	50	1.15	-
★ SEME610120310E	R0.3	1.2	4	1.8	10	50	1.15	-
SEME610120312E	R0.3	1.2	4	1.8	12	50	1.15	-
SEME610120316E	R0.3	1.2	4	1.8	16	50	1.15	-

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Размер	Сотег Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
менее Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
более Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K											
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун							
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20						
VDI 3323																										
HRC																										
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230						
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○						
ISO	N								S					H												
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун										
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41					
VDI 3323																										
HRC																										
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34	200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.																							○	◎	○	

YG-1 CO., LTD.

тел.:+7-499-110-7106, www.yg1.kr, E-mail:russia@yg1.ru

199

CBN  
ФРЕЗЫi-Mill  
ФРЕЗЫi-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫX5070  
ФРЕЗЫ4G MILL  
ФРЕЗЫX-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫTitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫJET-POWER  
ФРЕЗЫV7 PLUS  
ФРЕЗЫALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫALU-  
POWER  
ФРЕЗЫD-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫD-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫK-2  
ФРЕЗЫONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫTANK-  
POWER  
ФРЕЗЫGENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ





КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

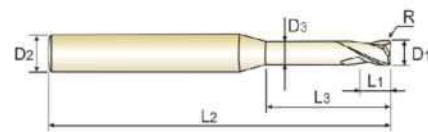
GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- ▶ Благодаря новому покрытию и геометрии, превосходная режущая способность и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке предв. закаленной стали, углеродистой и легирован. стали (до HRC55)
- ▶ Доступны с удлиненным хвостовиком, а также средней длины.
- ▶ Доступны с различным угловым радиусом от 0,02мм до 2,0мм.
- ▶ Доступны фрезы с различной эффективной длиной и общей длиной.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Ausgezeichnet geeignet für das Fräsen von vorvergütetem Stahl, kohlenstoff Stahl, legiertem Stahl für Formen, bis HRC55 und Maschinenbauteile.
- ▶ Erhältlich in den Schaft-Ausführungen: standard und lang.
- ▶ Erhältlich in verschiedenen Eckradien-Ausführungen: von 0,02mm bis zu 2,0mm Eckradius.
- ▶ Erhältlich in verschiedenen gesamt Längen und effektiv Längen. Mehr Auswahlmöglichkeiten als bei den bisherigen standard Produkten.



Ø0.2-Ø6 Ø7-Ø20

Ед.изм: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки	Прим.
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3	
SEME610120320E	R0.3	1.2	4	1.8	20	50	1.15	-
★ SEME6101500504E	R0.05	1.5	4	2.3	4	50	1.45	-
★ SEME6101500506E	R0.05	1.5	4	2.3	6	50	1.45	-
★ SEME6101500508E	R0.05	1.5	4	2.3	8	50	1.45	-
SEME6101500510E	R0.05	1.5	4	2.3	10	50	1.45	-
SEME6101500512E	R0.05	1.5	4	2.3	12	50	1.45	-
SEME6101500514E	R0.05	1.5	4	2.3	14	50	1.45	-
SEME6101500516E	R0.05	1.5	4	2.3	16	50	1.45	-
SEME6101500520E	R0.05	1.5	4	2.3	20	50	1.45	-
SEME6101500522E	R0.05	1.5	4	2.3	22	60	1.45	-
SEME6101500526E	R0.05	1.5	4	2.3	26	60	1.45	-
★ SEME610150104E	R0.1	1.5	4	2.3	4	50	1.45	-
★ SEME610150106E	R0.1	1.5	4	2.3	6	50	1.45	-
★ SEME610150108E	R0.1	1.5	4	2.3	8	50	1.45	-
★ SEME610150110E	R0.1	1.5	4	2.3	10	50	1.45	-
★ SEME610150112E	R0.1	1.5	4	2.3	12	50	1.45	-
SEME610150114E	R0.1	1.5	4	2.3	14	50	1.45	-
SEME610150116E	R0.1	1.5	4	2.3	16	50	1.45	-
SEME610150120E	R0.1	1.5	4	2.3	20	50	1.45	-
SEME610150122E	R0.1	1.5	4	2.3	22	60	1.45	-
SEME610150126E	R0.1	1.5	4	2.3	26	60	1.45	-
★ SEME610150204E	R0.2	1.5	4	2.3	4	50	1.45	-
★ SEME610150206E	R0.2	1.5	4	2.3	6	50	1.45	-
★ SEME610150208E	R0.2	1.5	4	2.3	8	50	1.45	-

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Размер	Сотег Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
менее Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
более Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc		13	23	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21	
NB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○	
ISO	N								S					H							
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
NB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.																		○	◎	○	○



# 4G MILL END MILLS

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

SEME61 СЕРИЯ

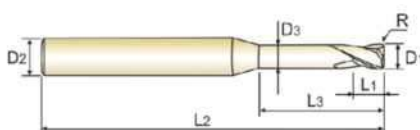
ТВЕРДЫЙ СПЛАВ

БЫСТРО-РЕЖУЩАЯ СТАЛЬ

## КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ

- ▶ Благодаря новому покрытию и геометрии, превосходная режущая способность и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке преда. закаленной стали, углеродистой и легирован. стали (до HRC55)
- ▶ Доступны с удлиненным хвостовиком, а также средней длины.
- ▶ Доступны с различным угловым радиусом от 0,02мм до 2,0мм.
- ▶ Доступны фрезы с различной эффективной длиной и общей длиной.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Ausgezeichnet geeignet für das Fräsen von vorvergütetem Stahl, kohlenstoff Stahl, legiertem Stahl für Formen, bis HRC55 und Maschinenbauteile.
- ▶ Erhältlich in den Schaft-Ausführungen: standard und lang.
- ▶ Erhältlich in verschiedenen Eckradien-Ausführungen: von 0,02mm bis zu 2,0mm Eckradius.
- ▶ Erhältlich in verschiedenen gesamt Längen und effektiv Längen. Mehr Auswahlmöglichkeiten als bei den bisherigen standard Produkten.



Ø0.2-Ø6 Ø7-Ø20

Ед.изм: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки	Прим.
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3	
★ SEME610150210E	R0.2	1.5	4	2.3	10	50	1.45	-
★ SEME610150212E	R0.2	1.5	4	2.3	12	50	1.45	-
★ SEME610150214E	R0.2	1.5	4	2.3	14	50	1.45	-
★ SEME610150216E	R0.2	1.5	4	2.3	16	50	1.45	-
★ SEME610150220E	R0.2	1.5	4	2.3	20	50	1.45	-
SEME610150222E	R0.2	1.5	4	2.3	22	60	1.45	-
SEME610150226E	R0.2	1.5	4	2.3	26	60	1.45	-
★ SEME610150304E	R0.3	1.5	4	2.3	4	50	1.45	-
★ SEME610150306E	R0.3	1.5	4	2.3	6	50	1.45	-
★ SEME610150308E	R0.3	1.5	4	2.3	8	50	1.45	-
★ SEME610150310E	R0.3	1.5	4	2.3	10	50	1.45	-
★ SEME610150312E	R0.3	1.5	4	2.3	12	50	1.45	-
★ SEME610150314E	R0.3	1.5	4	2.3	14	50	1.45	-
★ SEME610150316E	R0.3	1.5	4	2.3	16	50	1.45	-
SEME610150320E	R0.3	1.5	4	2.3	20	50	1.45	-
SEME610150322E	R0.3	1.5	4	2.3	22	60	1.45	-
SEME610150326E	R0.3	1.5	4	2.3	26	60	1.45	-
★ SEME610150504E	R0.5	1.5	4	2.3	4	50	1.45	-
★ SEME610150506E	R0.5	1.5	4	2.3	6	50	1.45	-
★ SEME610150508E	R0.5	1.5	4	2.3	8	50	1.45	-
★ SEME610150510E	R0.5	1.5	4	2.3	10	50	1.45	-
★ SEME610150512E	R0.5	1.5	4	2.3	12	50	1.45	-
SEME610150514E	R0.5	1.5	4	2.3	14	50	1.45	-
★ SEME610150516E	R0.5	1.5	4	2.3	16	50	1.45	-

★: Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Размер	Сотег Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
менее Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
более Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M						K				
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь				Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC	13	25	28	32	30	29	32	38	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
NB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	280	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ISO	N										S					H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латуны)					Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун	
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	15	30	25	38	34	34	55	60	42	55	55
NB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	○

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

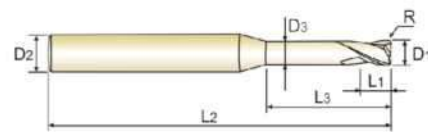
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ

- ▶ Благодаря новому покрытию и геометрии, превосходная режущая способность и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке преда. закаленной стали, углеродистой и легирован. стали (до HRC55)
- ▶ Доступны с удлиненным хвостовиком, а также средней длины.
- ▶ Доступны с различным угловым радиусом от 0,02мм до 2,0мм.
- ▶ Доступны фрезы с различной эффективной длиной и общей длиной.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Ausgezeichnet geeignet für das Fräsen von vorvergütetem Stahl, kohlenstoff Stahl, legiertem Stahl für Formen, bis HRC55 und Maschinenbauteile.
- ▶ Erhältlich in den Schaft-Ausführungen: standard und lang.
- ▶ Erhältlich in verschiedenen Eckradien-Ausführungen: von 0,02mm bis zu 2,0mm Eckradius.
- ▶ Erhältlich in verschiedenen gesamt Längen und effektiv Längen. Mehr Auswahlmöglichkeiten als bei den bisherigen standard Produkten.



CARBIDE 2 30° ±0.010 ±0.015 PLAIN C.292-299  
Ø0.2-Ø6 Ø7-Ø20

Ед.изм: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки	Прим.
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3	
SEME610150520E	R0.5	1.5	4	2.3	20	50	1.45	-
SEME610150522E	R0.5	1.5	4	2.3	22	60	1.45	-
SEME610150526E	R0.5	1.5	4	2.3	26	60	1.45	-
★ SEME610200106E	R0.1	2.0	4	3	6	50	1.95	-
★ SEME610200108E	R0.1	2.0	4	3	8	50	1.95	-
★ SEME610200110E	R0.1	2.0	4	3	10	50	1.95	-
★ SEME610200112E	R0.1	2.0	4	3	12	50	1.95	-
SEME610200114E	R0.1	2.0	4	3	14	50	1.95	-
SEME610200116E	R0.1	2.0	4	3	16	50	1.95	-
SEME610200120E	R0.1	2.0	4	3	20	50	1.95	-
SEME610200122E	R0.1	2.0	4	3	22	60	1.95	-
SEME610200126E	R0.1	2.0	4	3	26	60	1.95	-
SEME610200130E	R0.1	2.0	4	3	30	70	1.95	-
★ SEME610200206E	R0.2	2.0	4	3	6	50	1.95	-
★ SEME610200208E	R0.2	2.0	4	3	8	50	1.95	-
★ SEME610200210E	R0.2	2.0	4	3	10	50	1.95	-
★ SEME610200212E	R0.2	2.0	4	3	12	50	1.95	-
★ SEME610200214E	R0.2	2.0	4	3	14	50	1.95	-
★ SEME610200216E	R0.2	2.0	4	3	16	50	1.95	-
★ SEME610200220E	R0.2	2.0	4	3	20	50	1.95	-
SEME610200222E	R0.2	2.0	4	3	22	60	1.95	-
SEME610200226E	R0.2	2.0	4	3	26	60	1.95	-
SEME610200230E	R0.2	2.0	4	3	30	70	1.95	-
★ SEME610200306E	R0.3	2.0	4	3	6	50	1.95	-

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Размер	Сотег Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
менее Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
более Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколепир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323	1	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21		
HRC	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N								S					H							
Описание материала	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)			Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34			55	60	42	55
NB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.																		○	◎	○	○

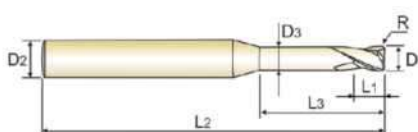
**4G MILL  
END MILLS**

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

**SEME61** СЕРИЯ**ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ****БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ****КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ  
С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ**

- ▶ Благодаря новому покрытию и геометрии, превосходная режущая способность и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке предр. закаленной стали, углеродистой и легирован. стали (до HRC55)
- ▶ Доступны с удлиненным хвостовиком, а также средней длины.
- ▶ Доступны с различным угловым радиусом от 0,02мм до 2,0мм.
- ▶ Доступны фрезы с различной эффективной длиной и общей длиной.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Ausgezeichnet geeignet für das Fräsen von vorvergütetem Stahl, kohlenstoff Stahl, legiertem Stahl für Formen, bis HRC55 und Maschinenbauteile.
- ▶ Erhältlich in den Schaft-Ausführungen: standard und lang.
- ▶ Erhältlich in verschiedenen Eckradien-Ausführungen: von 0,02mm bis zu 2,0mm Eckradius.
- ▶ Erhältlich in verschiedenen gesamt Längen und effektiv Längen. Mehr Auswahlmöglichkeiten als bei den bisherigen standard Produkten.



Ø0.2-Ø6 Ø7-Ø20

Ед.изм: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки	Прим.
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3	
★ SEME610200308E	R0.3	2.0	4	3	8	50	1.95	-
★ SEME610200310E	R0.3	2.0	4	3	10	50	1.95	-
★ SEME610200312E	R0.3	2.0	4	3	12	50	1.95	-
SEME610200314E	R0.3	2.0	4	3	14	50	1.95	-
★ SEME610200316E	R0.3	2.0	4	3	16	50	1.95	-
★ SEME610200320E	R0.3	2.0	4	3	20	50	1.95	-
SEME610200322E	R0.3	2.0	4	3	22	60	1.95	-
SEME610200326E	R0.3	2.0	4	3	26	60	1.95	-
SEME610200330E	R0.3	2.0	4	3	30	70	1.95	-
★ SEME610200506E	R0.5	2.0	4	3	6	50	1.95	-
★ SEME610200508E	R0.5	2.0	4	3	8	50	1.95	-
★ SEME610200510E	R0.5	2.0	4	3	10	50	1.95	-
★ SEME610200512E	R0.5	2.0	4	3	12	50	1.95	-
★ SEME610200514E	R0.5	2.0	4	3	14	50	1.95	-
★ SEME610200516E	R0.5	2.0	4	3	16	50	1.95	-
★ SEME610200520E	R0.5	2.0	4	3	20	50	1.95	-
SEME610200522E	R0.5	2.0	4	3	22	60	1.95	-
★ SEME610200526E	R0.5	2.0	4	3	26	60	1.95	-
★ SEME610200530E	R0.5	2.0	4	3	30	70	1.95	-
SE5E6102005086SE	R0.5	2.0	6	3	8	50	1.95	-
SEME610250108E	R0.1	2.5	4	4	8	50	2.40	-
SEME610250110E	R0.1	2.5	4	4	10	50	2.40	-
SEME610250112E	R0.1	2.5	4	4	12	50	2.40	-
SEME610250114E	R0.1	2.5	4	4	14	50	2.40	-

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Размер	Сотер Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
менее Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
более Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K							
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь			Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323																					
HRC	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	60	42	55	
HВ	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N										S					H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)					Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323																					
HRC											15	30	25	38	34	55	60	42	55		
HВ	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.																		○	◎		○

YG-1 CO, LTD.

тел.:+7-499-110-7106, www.yg1.kr, E-mail:russia@yg1.ru

203

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

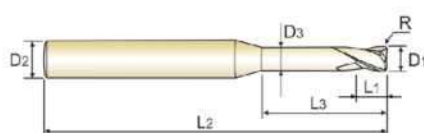
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



## КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ

- ▶ Благодаря новому покрытию и геометрии, превосходная режущая способность и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке предв. закаленной стали, углеродистой и легирован. стали (до HRC55)
- ▶ Доступны с удлиненным хвостовиком, а также средней длины.
- ▶ Доступны с различным угловым радиусом от 0,02мм до 2,0мм.
- ▶ Доступны фрезы с различной эффективной длиной и общей длиной.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Ausgezeichnet geeignet für das Fräsen von vorvergütetem Stahl, kohlenstoff Stahl, legiertem Stahl für Formen, bis HRC55 und Maschinenbauteile.
- ▶ Erhältlich in den Schaft-Ausführungen: standard und lang.
- ▶ Erhältlich in verschiedenen Eckradien-Ausführungen: von 0,02mm bis zu 2,0mm Eckradius.
- ▶ Erhältlich in verschiedenen gesamt Längen und effektiv Längen. Mehr Auswahlmöglichkeiten als bei den bisherigen standard Produkten.



Ø0.2-Ø6 Ø7-Ø20

Ед.изм: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки	Прим.
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3	
SEME610250116E	R0.1	2.5	4	4	16	50	2.40	-
SEME610250120E	R0.1	2.5	4	4	20	50	2.40	-
SEME610250126E	R0.1	2.5	4	4	26	60	2.40	-
SEME610250130E	R0.1	2.5	4	4	30	70	2.40	-
SEME610250208E	R0.2	2.5	4	4	8	50	2.40	-
SEME610250210E	R0.2	2.5	4	4	10	50	2.40	-
SEME610250212E	R0.2	2.5	4	4	12	50	2.40	-
SEME610250214E	R0.2	2.5	4	4	14	50	2.40	-
SEME610250216E	R0.2	2.5	4	4	16	50	2.40	-
SEME610250220E	R0.2	2.5	4	4	20	50	2.40	-
SEME610250226E	R0.2	2.5	4	4	26	60	2.40	-
SEME610250230E	R0.2	2.5	4	4	30	70	2.40	-
SEME610250308E	R0.3	2.5	4	4	8	50	2.40	-
SEME610250310E	R0.3	2.5	4	4	10	50	2.40	-
SEME610250312E	R0.3	2.5	4	4	12	50	2.40	-
SEME610250314E	R0.3	2.5	4	4	14	50	2.40	-
SEME610250316E	R0.3	2.5	4	4	16	50	2.40	-
SEME610250320E	R0.3	2.5	4	4	20	50	2.40	-
SEME610250326E	R0.3	2.5	4	4	26	60	2.40	-
SEME610250330E	R0.3	2.5	4	4	30	70	2.40	-
★ SEME610250508E	R0.5	2.5	4	4	8	50	2.40	-
SEME610250510E	R0.5	2.5	4	4	10	50	2.40	-
SEME610250512E	R0.5	2.5	4	4	12	50	2.40	-
SEME610250514E	R0.5	2.5	4	4	14	50	2.40	-

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Размер	Сотег Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
менее Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
более Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K							
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323	1	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HRC	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○	
ISO	N								S					H							
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34	55	60	42	55		
Рекоменд.	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



# 4G MILL END MILLS

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

SEME61 СЕРИЯ

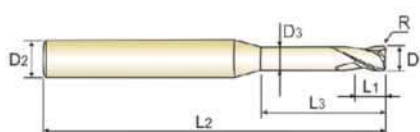
ТВЕРДЫЙ СПЛАВ

БЫСТРО-РЕЖУЩАЯ СТАЛЬ

## КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ

- ▶ Благодаря новому покрытию и геометрии, превосходная режущая способность и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке предв. закаленной стали, углеродистой и легирован. стали (до HRC55)
- ▶ Доступны с удлиненным хвостовиком, а также средней длины.
- ▶ Доступны с различным угловым радиусом от 0,02мм до 2,0мм.
- ▶ Доступны фрезы с различной эффективной длиной и общей длиной.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Ausgezeichnet geeignet für das Fräsen von vorvergütetem Stahl, kohlenstoff Stahl, legiertem Stahl für Formen, bis HRC55 und Maschinenbauteile.
- ▶ Erhältlich in den Schaft-Ausführungen: standard und lang.
- ▶ Erhältlich in verschiedenen Eckradien-Ausführungen: von 0,02mm bis zu 2,0mm Eckradius.
- ▶ Erhältlich in verschiedenen gesamt Längen und effektiv Längen. Mehr Auswahlmöglichkeiten als bei den bisherigen standard Produkten.



Ø0.2-Ø6 Ø7-Ø20

Ед.изм: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки	Прим.
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3	
SEME610250516E	R0.5	2.5	4	4	16	50	2.40	-
SEME610250520E	R0.5	2.5	4	4	20	50	2.40	-
SEME610250526E	R0.5	2.5	4	4	26	60	2.40	-
SEME610250530E	R0.5	2.5	4	4	30	70	2.40	-
SEME610300108E	R0.1	3.0	6	4.5	8	50	2.85	-
★ SEME610300110E	R0.1	3.0	6	4.5	10	50	2.85	-
★ SEME610300112E	R0.1	3.0	6	4.5	12	50	2.85	-
SEME610300114E	R0.1	3.0	6	4.5	14	60	2.85	-
★ SEME610300116E	R0.1	3.0	6	4.5	16	60	2.85	-
★ SEME610300120E	R0.1	3.0	6	4.5	20	60	2.85	-
SEME610300126E	R0.1	3.0	6	4.5	26	65	2.85	-
SEME610300130E	R0.1	3.0	6	4.5	30	70	2.85	-
SEME610300135E	R0.1	3.0	6	4.5	35	70	2.85	-
SEME610300140E	R0.1	3.0	6	4.5	40	80	2.85	-
★ SEME610300208E	R0.2	3.0	6	4.5	8	50	2.85	-
★ SEME610300210E	R0.2	3.0	6	4.5	10	50	2.85	-
★ SEME610300212E	R0.2	3.0	6	4.5	12	50	2.85	-
SEME610300214E	R0.2	3.0	6	4.5	14	60	2.85	-
★ SEME610300216E	R0.2	3.0	6	4.5	16	60	2.85	-
★ SEME610300220E	R0.2	3.0	6	4.5	20	60	2.85	-
★ SEME610300226E	R0.2	3.0	6	4.5	26	65	2.85	-
SEME610300230E	R0.2	3.0	6	4.5	30	70	2.85	-
SEME610300235E	R0.2	3.0	6	4.5	35	70	2.85	-
SEME610300240E	R0.2	3.0	6	4.5	40	80	2.85	-

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Размер	Согет Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
менее Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
более Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь				Нержавеющая сталь		Серый чугун	Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
Описание материала																					
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N										S					H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медь-ые сплавы (Бронза/Латунь)					Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
Описание материала																					
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.											○	○	○	○	○	○	○	○	◎	○	○

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

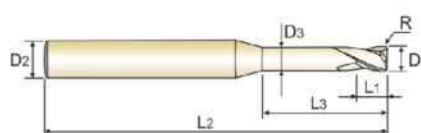
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



## КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ

- ▶ Благодаря новому покрытию и геометрии, превосходная режущая способность и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке прева. закаленной стали, углеродистой и легирован. стали (до HRC55)
- ▶ Доступны с удлиненным хвостовиком, а также средней длины.
- ▶ Доступны с различным угловым радиусом от 0,02мм до 2,0мм.
- ▶ Доступны фрезы с различной эффективной длиной и общей длиной.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Ausgezeichnet geeignet für das Fräsen von vorvergütetem Stahl, kohlenstoff Stahl, legiertem Stahl für Formen, bis HRC55 und Maschinenbauteile.
- ▶ Erhältlich in den Schaft-Ausführungen: standard und lang.
- ▶ Erhältlich in verschiedenen Eckradien-Ausführungen: von 0,02mm bis zu 2,0mm Eckradius.
- ▶ Erhältlich in verschiedenen gesamt Längen und effektiv Längen. Mehr Auswahlmöglichkeiten als bei den bisherigen standard Produkten.



Ø0.2-Ø6 Ø7-Ø20

Ед.изм: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки	Прим.
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3	
★ SEME610300308E	R0.3	3.0	6	4.5	8	50	2.85	-
★ SEME610300310E	R0.3	3.0	6	4.5	10	50	2.85	-
★ SEME610300312E	R0.3	3.0	6	4.5	12	50	2.85	-
★ SEME610300314E	R0.3	3.0	6	4.5	14	60	2.85	-
★ SEME610300316E	R0.3	3.0	6	4.5	16	60	2.85	-
★ SEME610300320E	R0.3	3.0	6	4.5	20	60	2.85	-
★ SEME610300326E	R0.3	3.0	6	4.5	26	65	2.85	-
★ SEME610300330E	R0.3	3.0	6	4.5	30	70	2.85	-
★ SEME610300335E	R0.3	3.0	6	4.5	35	70	2.85	-
★ SEME610300340E	R0.3	3.0	6	4.5	40	80	2.85	-
★ SEME610300508E	R0.5	3.0	6	4.5	8	50	2.85	-
★ SEME610300510E	R0.5	3.0	6	4.5	10	50	2.85	-
★ SEME610300512E	R0.5	3.0	6	4.5	12	50	2.85	-
★ SEME610300514E	R0.5	3.0	6	4.5	14	60	2.85	-
★ SEME610300516E	R0.5	3.0	6	4.5	16	60	2.85	-
★ SEME610300520E	R0.5	3.0	6	4.5	20	60	2.85	-
★ SEME610300526E	R0.5	3.0	6	4.5	26	65	2.85	-
★ SEME610300530E	R0.5	3.0	6	4.5	30	70	2.85	-
★ SEME610300535E	R0.5	3.0	6	4.5	35	70	2.85	-
★ SEME610300540E	R0.5	3.0	6	4.5	40	80	2.85	-
★ SEME610301008E	R1.0	3.0	6	4.5	8	50	2.85	-
★ SEME610301010E	R1.0	3.0	6	4.5	10	50	2.85	-
★ SEME610301012E	R1.0	3.0	6	4.5	12	50	2.85	-
★ SEME610301014E	R1.0	3.0	6	4.5	14	60	2.85	-

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Размер	Сотер	Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
менее Ø6		± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
более Ø6		± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высокслепр. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323	1	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21		
HRC	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○	
ISO	N								S					H							
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34			55	60	42	55
NB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.																		○	◎	○	○



# 4G MILL END MILLS

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

**SEME61** СЕРИЯ

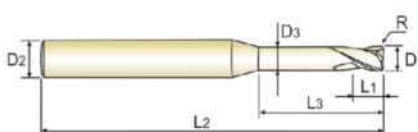
ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ

## КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ

- ▶ Благодаря новому покрытию и геометрии, превосходная режущая способность и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке предв. закаленной стали, углеродистой и легирован. стали (до HRc55)
- ▶ Доступны с удлиненным хвостовиком, а также средней длины.
- ▶ Доступны с различным угловым радиусом от 0,02мм до 2,0мм.
- ▶ Доступны фрезы с различной эффективной длиной и общей длиной.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Ausgezeichnet geeignet für das Fräsen von vorvergütetem Stahl, kohlenstoff Stahl, legiertem Stahl für Formen, bis HRc55 und Maschinenbauteile.
- ▶ Erhältlich in den Schaft-Ausführungen: standard und lang.
- ▶ Erhältlich in verschiedenen Eckradien-Ausführungen: von 0,02mm bis zu 2,0mm Eckradius.
- ▶ Erhältlich in verschiedenen gesamt Längen und effektiv Längen. Mehr Auswahlmöglichkeiten als bei den bisherigen standard Produkten.



C.292-299

Ø0.2-Ø6 Ø7-Ø20

Ед.изм: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки	Прим.
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3	
★ SEME610301016E	R1.0	3.0	6	4.5	16	60	2.85	-
★ SEME610301020E	R1.0	3.0	6	4.5	20	60	2.85	-
★ SEME610301026E	R1.0	3.0	6	4.5	26	65	2.85	-
SEME610301030E	R1.0	3.0	6	4.5	30	70	2.85	-
SEME610301035E	R1.0	3.0	6	4.5	35	70	2.85	-
SEME610301040E	R1.0	3.0	6	4.5	40	80	2.85	-
★ SEME610400110E	R0.1	4.0	6	6	10	50	3.85	-
★ SEME610400112E	R0.1	4.0	6	6	12	50	3.85	-
SEME610400114E	R0.1	4.0	6	6	14	60	3.85	-
★ SEME610400116E	R0.1	4.0	6	6	16	60	3.85	-
★ SEME610400120E	R0.1	4.0	6	6	20	60	3.85	-
SEME610400126E	R0.1	4.0	6	6	26	65	3.85	-
SEME610400130E	R0.1	4.0	6	6	30	70	3.85	-
SEME610400135E	R0.1	4.0	6	6	35	70	3.85	-
SEME610400140E	R0.1	4.0	6	6	40	80	3.85	-
SEME610400145E	R0.1	4.0	6	6	45	90	3.85	-
SEME610400150E	R0.1	4.0	6	6	50	100	3.85	-
★ SEME610400210E	R0.2	4.0	6	6	10	50	3.85	-
★ SEME610400212E	R0.2	4.0	6	6	12	50	3.85	-
SEME610400214E	R0.2	4.0	6	6	14	60	3.85	-
★ SEME610400216E	R0.2	4.0	6	6	16	60	3.85	-
★ SEME610400220E	R0.2	4.0	6	6	20	60	3.85	-
★ SEME610400226E	R0.2	4.0	6	6	26	65	3.85	-
SEME610400230E	R0.2	4.0	6	6	30	70	3.85	-

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Размер	Сотер Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
менее Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
более Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K							
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь				Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
Описание материала																						
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230		
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
ISO	N										S					H						
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медь-ые сплавы (Бронза/Латунь)					Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун		Закален. чугун
Описание материала																						
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550	
Рекоменд.																		○	◎	○	○	

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

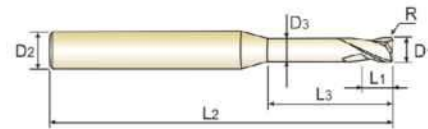




КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ

- ▶ Благодаря новому покрытию и геометрии, превосходная режущая способность и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке преда. закаленной стали, углеродистой и легирован. стали (до HRC55)
- ▶ Доступны с удлиненным хвостовиком, а также средней длины.
- ▶ Доступны с различным угловым радиусом от 0,02мм до 2,0мм.
- ▶ Доступны фрезы с различной эффективной длиной и общей длиной.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Ausgezeichnet geeignet für das Fräsen von vorvergütetem Stahl, kohlenstoff Stahl, legiertem Stahl für Formen, bis HRC55 und Maschinenbauteile.
- ▶ Erhältlich in den Schaft-Ausführungen: standard und lang.
- ▶ Erhältlich in verschiedenen Eckradien-Ausführungen: von 0,02mm bis zu 2,0mm Eckradius.
- ▶ Erhältlich in verschiedenen gesamt Längen und effektiv Längen. Mehr Auswahlmöglichkeiten als bei den bisherigen standard Produkten.



CARBIDE 2 30° ±0.010 ±0.015 PLAIN C.292-299

Ед.изм: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки	Прим.
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3	
SEME610400235E	R0.2	4.0	6	6	35	70	3.85	-
SEME610400240E	R0.2	4.0	6	6	40	80	3.85	-
SEME610400245E	R0.2	4.0	6	6	45	90	3.85	-
SEME610400250E	R0.2	4.0	6	6	50	100	3.85	-
SEME610400310E	R0.3	4.0	6	6	10	50	3.85	-
★ SEME610400312E	R0.3	4.0	6	6	12	50	3.85	-
SEME610400314E	R0.3	4.0	6	6	14	50	3.85	-
★ SEME610400316E	R0.3	4.0	6	6	16	50	3.85	-
★ SEME610400320E	R0.3	4.0	6	6	20	50	3.85	-
★ SEME610400326E	R0.3	4.0	6	6	26	65	3.85	-
SEME610400330E	R0.3	4.0	6	6	30	70	3.85	-
SEME610400335E	R0.3	4.0	6	6	35	70	3.85	-
SEME610400340E	R0.3	4.0	6	6	40	80	3.85	-
SEME610400345E	R0.3	4.0	6	6	45	90	3.85	-
SEME610400350E	R0.3	4.0	6	6	50	100	3.85	-
★ SEME610400510E	R0.5	4.0	6	6	10	50	3.85	-
★ SEME610400512E	R0.5	4.0	6	6	12	50	3.85	-
★ SEME610400514E	R0.5	4.0	6	6	14	60	3.85	-
★ SEME610400516E	R0.5	4.0	6	6	16	60	3.85	-
★ SEME610400520E	R0.5	4.0	6	6	20	60	3.85	-
★ SEME610400526E	R0.5	4.0	6	6	26	65	3.85	-
★ SEME610400530E	R0.5	4.0	6	6	30	70	3.85	-
★ SEME610400535E	R0.5	4.0	6	6	35	70	3.85	-
SEME610400540E	R0.5	4.0	6	6	40	80	3.85	-

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Размер	Сотег Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
менее Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
более Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC	13	25	28	32	32	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21			
NB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N								S					H							
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)				Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC											15	30	25	38	34			55	60	42	55
NB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.																		○	◎	○	○



# 4G MILL END MILLS

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

**SEME61** СЕРИЯ

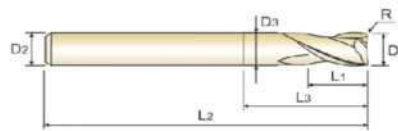
ТВЕРДЫЙ СПЛАВ

БЫСТРО-РЕЖУЩАЯ СТАЛЬ

## КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ

- ▶ Благодаря новому покрытию и геометрии, превосходная режущая способность и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке предр. закаленной стали, углеродистой и легирован. стали (до HRC55)
- ▶ Доступны с удлиненным хвостовиком, а также средней длины.
- ▶ Доступны с различным угловым радиусом от 0,02мм до 2,0мм.
- ▶ Доступны фрезы с различной эффективной длиной и общей длиной.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Ausgezeichnet geeignet für das Fräsen von vorvergütetem Stahl, kohlenstoff Stahl, legiertem Stahl für Formen, bis HRC55 und Maschinenbauteile.
- ▶ Erhältlich in den Schaft-Ausführungen: standard und lang.
- ▶ Erhältlich in verschiedenen Eckradien-Ausführungen: von 0,02mm bis zu 2,0mm Eckradius.
- ▶ Erhältlich in verschiedenen gesamt Längen und effektiv Längen. Mehr Auswahlmöglichkeiten als bei den bisherigen standard Produkten.



CARBIDE 2 30° ±0.010 ±0.015 PLAIN C.292-299

Ед.изм: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки	Прим.
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3	
SEME610400545E	R0.5	4.0	6	6	45	90	3.85	-
SEME610400550E	R0.5	4.0	6	6	50	100	3.85	-
★ SEME610401010E	R1.0	4.0	6	6	10	50	3.85	-
★ SEME610401012E	R1.0	4.0	6	6	12	50	3.85	-
SEME610401014E	R1.0	4.0	6	6	14	60	3.85	-
★ SEME610401016E	R1.0	4.0	6	6	16	60	3.85	-
★ SEME610401020E	R1.0	4.0	6	6	20	60	3.85	-
★ SEME610401026E	R1.0	4.0	6	6	26	65	3.85	-
★ SEME610401030E	R1.0	4.0	6	6	30	70	3.85	-
SEME610401035E	R1.0	4.0	6	6	35	70	3.85	-
★ SEME610401040E	R1.0	4.0	6	6	40	80	3.85	-
SEME610401045E	R1.0	4.0	6	6	45	90	3.85	-
SEME610401050E	R1.0	4.0	6	6	50	100	3.85	-
SEME6105001E	R0.1	5.0	6	8	15	60	4.85	-
SEME6105002E	R0.2	5.0	6	8	15	60	4.85	-
SEME6105003E	R0.3	5.0	6	8	15	60	4.85	-
SEME6105005E	R0.5	5.0	6	8	15	60	4.85	-
SEME6105010E	R1.0	5.0	6	8	15	60	4.85	-
SEME6105015E	R1.5	5.0	6	8	15	60	4.85	-
SEME6105020E	R2.0	5.0	6	8	15	60	4.85	-
SEME6106001E	R0.1	6.0	6	9	20	60	5.85	Средний
★ SEME6106002E	R0.2	6.0	6	9	20	60	5.85	Средний
★ SEME6106003E	R0.3	6.0	6	9	20	60	5.85	Средний
★ SEME6106005E	R0.5	6.0	6	9	20	60	5.85	Средний

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Размер	Сотер Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
менее Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
более Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P									M				K						
	Нелегированная сталь				Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун	Высокопрочный чугун		Ковкий чугун			
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
VDI 3323																				
HRC	125	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	◎	◎	○	◎	○	○	○	○

ISO	N										S					H						
	Алюминиевый сплав	Алюминиево-литиевый сплав				Медь и медные сплавы (бронза/Патина)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы	Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун				
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
VDI 3323																						
HRC	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34		55	60	42	55		
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320		400 Rm	1060 Rm	560	630	400	560
Рекоменд.																	○	◎	◎	◎	○	

CBN ФРЕЗЫ

I-Xmill ФРЕЗЫ

I-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM30) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

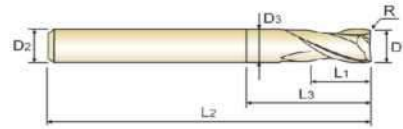
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ

- ▶ Благодаря новому покрытию и геометрии, превосходная режущая способность и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке преда. закаленной стали, углеродистой и легирован. стали (до HRC55)
- ▶ Доступны с удлиненным хвостовиком, а также средней длины.
- ▶ Доступны с различным угловым радиусом от 0,02мм до 2,0мм.
- ▶ Доступны фрезы с различной эффективной длиной и общей длиной.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Ausgezeichnet geeignet für das Fräsen von vorvergütetem Stahl, kohlenstoff Stahl, legiertem Stahl für Formen, bis HRC55 und Maschinenbauteile.
- ▶ Erhältlich in den Schaft-Ausführungen: standard und lang.
- ▶ Erhältlich in verschiedenen Eckradien-Ausführungen: von 0,02mm bis zu 2,0mm Eckradius.
- ▶ Erhältlich in verschiedenen gesamt Längen und effektiv Längen. Mehr Auswahlmöglichkeiten als bei den bisherigen standard Produkten.



Ед.изм: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки	Прим.	
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3		
★ SEME6106010E	R1.0	6.0	6	9	20	60	5.85	Средний	
SEM6106015E	R1.5	6.0	6	9	20	60	5.85	Средний	
SEM6106020E	R2.0	6.0	6	9	20	60	5.85	Средний	
ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ	SEM6106003090E	R0.3	6.0	6	15	30	90	5.85	Длинный
SEM610600524E	R0.5	6.0	6	9	24	90	5.85	-	
★ SEM6106005090E	R0.5	6.0	6	15	30	90	5.85	Длинный	
★ SEM6106010090E	R1.0	6.0	6	15	30	90	5.85	Длинный	
★ SEM6108001E	R0.1	8.0	8	12	25	70	7.70	Средний	
★ SEM6108002E	R0.2	8.0	8	12	25	70	7.70	Средний	
★ SEM6108003E	R0.3	8.0	8	12	25	70	7.70	Средний	
★ SEM6108005E	R0.5	8.0	8	12	25	70	7.70	Средний	
★ SEM6108010E	R1.0	8.0	8	12	25	70	7.70	Средний	
SEM6108015E	R1.5	8.0	8	12	25	70	7.70	Средний	
SEM6108020E	R2.0	8.0	8	12	25	70	7.70	Средний	
SEM6108003100E	R0.3	8.0	8	20	35	100	7.70	Длинный	
★ SEM6108005100E	R0.5	8.0	8	20	35	100	7.70	Длинный	
★ SEM6108010100E	R1.0	8.0	8	20	35	100	7.70	Длинный	
SEM6110001E	R0.1	10.0	10	15	30	75	9.70	Средний	
SEM6110002E	R0.2	10.0	10	15	30	75	9.70	Средний	
★ SEM6110003E	R0.3	10.0	10	15	30	75	9.70	Средний	
★ SEM6110005E	R0.5	10.0	10	15	30	75	9.70	Средний	
★ SEM6110010E	R1.0	10.0	10	15	30	75	9.70	Средний	
SEM6110015E	R1.5	10.0	10	15	30	75	9.70	Средний	
SEM6110020E	R2.0	10.0	10	15	30	75	9.70	Средний	

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Размер	Сотег Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
менее Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
более Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323	1	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HRC	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	280	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○	
ISO	N								S							H					
Описание материала	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)			Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34	55	60	42	55		
NB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.																		○	◎	○	○



# 4G MILL END MILLS

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

**SEME61** СЕРИЯ

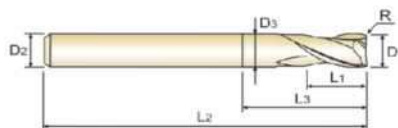
ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ

## КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ

- ▶ Благодаря новому покрытию и геометрии, превосходная режущая способность и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке преда. закаленной стали, углеродистой и легирован. стали (до HRC55)
- ▶ Доступны с удлиненным хвостовиком, а также средней длины.
- ▶ Доступны с различным угловым радиусом от 0,02мм до 2,0мм.
- ▶ Доступны фрезы с различной эффективной длиной и общей длиной.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Ausgezeichnet geeignet für das Fräsen von vorvergütetem Stahl, kohlenstoff Stahl, legiertem Stahl für Formen, bis HRC55 und Maschinenbauteile.
- ▶ Erhältlich in den Schaft-Ausführungen: standard und lang.
- ▶ Erhältlich in verschiedenen Eckradien-Ausführungen: von 0,02mm bis zu 2,0mm Eckradius.
- ▶ Erhältlich in verschiedenen gesamt Längen und effektiv Längen. Mehr Auswahlmöglichkeiten als bei den bisherigen standard Produkten.



Ед.изм: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы D1	Диам. хвостов. D2	Длина реж. части L1	Длина шейки L3	Общая длина L2	Диаметр шейки D3	Прим.
	R							
SEME6110003100E	R0.3	10.0	10	25	40	100	9.70	Длинный
★ SEME6110005100E	R0.5	10.0	10	25	40	100	9.70	Длинный
★ SEME6110010100E	R1.0	10.0	10	25	40	100	9.70	Длинный
SEME6112002E	R0.2	12.0	12	18	32	80	11.70	Средний
SEME6112003E	R0.3	12.0	12	18	32	80	11.70	Средний
★ SEME6112005E	R0.5	12.0	12	18	32	80	11.70	Средний
★ SEME6112010E	R1.0	12.0	12	18	32	80	11.70	Средний
★ SEME6112015E	R1.5	12.0	12	18	32	80	11.70	Средний
SEME6112020E	R2.0	12.0	12	18	32	80	11.70	Средний
SEME6112003110E	R0.3	12.0	12	30	50	110	11.70	Длинный
SEME6112005110E	R0.5	12.0	12	30	50	110	11.70	Длинный
★ SEME6112010110E	R1.0	12.0	12	30	50	110	11.70	Длинный
★ SEME6116005E	R0.5	16.0	16	20	35	100	15.70	Средний
★ SEME6116010E	R1.0	16.0	16	20	35	100	15.70	Средний
SEME6116005150E	R0.5	16.0	16	35	50	150	15.70	Длинный
SEME6116010150E	R1.0	16.0	16	35	50	150	15.70	Длинный
★ SEME6120005E	R0.5	20.0	20	25	40	100	19.70	Средний
★ SEME6120010E	R1.0	20.0	20	25	40	100	19.70	Средний
SEME6120005150E	R0.5	20.0	20	40	55	150	19.70	Длинный
SEME6120010150E	R1.0	20.0	20	40	55	150	19.70	Длинный

★ : Складская позиция

Размер	Сотвг Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
менее Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
более Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K							
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь				Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
VDI 3323	1	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	13	21		
HRC	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230		
HB	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
ISO	N									S					H							
	Алюминиевый сплав			Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латуны)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун	Закален. чугун
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRC	15	30	25	38	34	15	30	25	38	34	15	30	25	38	34	40	55	60	42	55		
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	560	630	400	550	
Рекоменд.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

YG-1 CO., LTD.

тел.:+7-499-110-7106, www.yg1.kr, E-mail:russia@yg1.ru

211

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

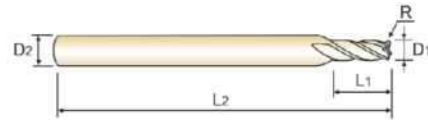


КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ С 4 ЗУБЬЯМИ С ПЕРЕМЕННЫМ УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ

(короткий, средний, длинный хвостовик)

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при обработке предрезанной стали до HRC55, используемой для штампов и пресс-форм.
- ▶ Фрезы с диаметром от 3,0мм и более с переменным углом наклона спирали. Позволяет снизить вибрации и износ.
- ▶ Доступны с коротким, средним, длинным хвостовиком.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorverfestigten Stählen bis HRC55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.
- ▶ Aufgrund der Multi-Helix (M-Helix) bei Schaftfräsern  $\geq 3,0\text{mm } \varnothing$  werden Vibrationen zuverlässig verhindert und gleichzeitig der Schneidkantenverschleiß verringert.
- ▶ Erhältlich in den Schaft-Ausführungen: standard und lang.



D<math>\varnothing</math>, 30° HELIX

C.300-301

Ед.изм: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Общая длина	Прим.
	R	D1	D2	L1	L2	
SEME010100054SE	R0.05	1.0	4	2.5	50	Хвостов. 4мм
SEME01010014SE	R0.1	1.0	4	2.5	50	Хвостов. 4мм
SEME01010024SE	R0.2	1.0	4	2.5	50	Хвостов. 4мм
SEME01010034SE	R0.3	1.0	4	2.5	50	Хвостов. 4мм
SEME01010005E	R0.05	1.0	6	2.5	50	-
★ SEME0101001E	R0.1	1.0	6	2.5	50	-
SEME0101002E	R0.2	1.0	6	2.5	50	-
SEME0101003E	R0.3	1.0	6	2.5	50	-
SEME010120054SE	R0.05	1.2	4	3	50	Хвостов. 4мм
SEME01012014SE	R0.1	1.2	4	3	50	Хвостов. 4мм
SEME01012024SE	R0.2	1.2	4	3	50	Хвостов. 4мм
SEME01012034SE	R0.3	1.2	4	3	50	Хвостов. 4мм
SEME01012005E	R0.05	1.2	6	3	50	-
SEME0101201E	R0.1	1.2	6	3	50	-
SEME0101202E	R0.2	1.2	6	3	50	-
SEME0101203E	R0.3	1.2	6	3	50	-
SEME010150054SE	R0.05	1.5	4	4	50	Хвостов. 4мм
SEME01015014SE	R0.1	1.5	4	4	50	Хвостов. 4мм
SEME01015024SE	R0.2	1.5	4	4	50	Хвостов. 4мм
SEME01015034SE	R0.3	1.5	4	4	50	Хвостов. 4мм
SEME01015054SE	R0.5	1.5	4	4	50	Хвостов. 4мм
SEME01015005E	R0.05	1.5	6	4	50	-
SEME0101501E	R0.1	1.5	6	4	50	-
SEME0101502E	R0.2	1.5	6	4	50	-

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
± 0.02	0 ~ - 0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегированная сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC	13	23	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
NB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N								S					H							
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC	15	30	25	38	34						15	30	25	38	34			55	60	42	55
NB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.																		○	◎	○	○



## КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ С 4 ЗУБЬЯМИ С ПЕРЕМЕННЫМ УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ

(короткий, средний, длинный хвостовик)

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке предв. закаленной стали до HRC55, используемой для штампов и пресс-форм.
- ▶ Фрезы с диаметром от 3,0мм и более с переменным углом наклона спирали. Позволяет снизить вибрации и износ.
- ▶ Доступны с коротким, средним, длинным хвостовиком.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorvergüteten Stählen bis HRC55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.
- ▶ Aufgrund der Multi-Helix (M-Helix) bei Schaftfräsern  $\geq 3,0\text{mm}$   $\varnothing$  werden Vibrationen zuverlässig verhindert und gleichzeitig der Schneidkantenverschleiß verringert.
- ▶ Erhältlich in den Schaft-Ausführungen: standard und lang.



D<math>\varnothing</math>3, 30° HELIX

Ед.изм: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Общая длина	Прим.
	R	D1	D2	L1	L2	
SEME0101503E	R0.3	1.5	6	4	50	-
SEME0101505E	R0.5	1.5	6	4	50	-
SEME01020014SE	R0.1	2.0	4	6	50	Хвостов. 4мм
SEME01020024SE	R0.2	2.0	4	6	50	Хвостов. 4мм
SEME01020034SE	R0.3	2.0	4	6	50	Хвостов. 4мм
SEME01020054SE	R0.5	2.0	4	6	50	Хвостов. 4мм
★ SEME0102001E	R0.1	2.0	6	6	50	-
★ SEME0102002E	R0.2	2.0	6	6	50	-
SEME0102003E	R0.3	2.0	6	6	50	-
SEME0102005E	R0.5	2.0	6	6	50	-
SEME01025014SE	R0.1	2.5	4	7	60	Хвостов. 4мм
SEME01025024SE	R0.2	2.5	4	7	60	Хвостов. 4мм
SEME01025034SE	R0.3	2.5	4	7	60	Хвостов. 4мм
SEME01025054SE	R0.5	2.5	4	7	60	Хвостов. 4мм
SEME0102501E	R0.1	2.5	6	7	60	-
SEME0102502E	R0.2	2.5	6	7	60	-
SEME0102503E	R0.3	2.5	6	7	60	-
SEME0102505E	R0.5	2.5	6	7	60	-
SEME0103001E	R0.1	3.0	6	8	60	-
★ SEME0103002E	R0.2	3.0	6	8	60	-
★ SEME0103003E	R0.3	3.0	6	8	60	-
★ SEME0103005E	R0.5	3.0	6	8	60	-
SEME0103010E	R1.0	3.0	6	8	60	-
SEME0103501E	R0.1	3.5	6	10	70	-

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
± 0.02	0 ~ - 0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Непегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь				Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC	125	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

ISO	N										S					H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)					Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.											○	○	○	○	○	○	○	○	◎	○	○



КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ С 4 ЗУБЬЯМИ С ПЕРЕМЕННЫМ УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ

(короткий, средний, длинный хвостовик)

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке преда. закаленной стали до HRC55, используемой для штампов и пресс-форм.
- ▶ Фрезы с диаметром от 3,0мм и более с переменным углом наклона спирали. Позволяет снизить вибрации и износ.
- ▶ Доступны с коротким, средним, длинным хвостовиком.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorvergüteten Stählen bis HRC55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.
- ▶ Aufgrund der Multi-Helix (M-Helix) bei Schaftfräsern  $\geq 3,0\text{mm } \phi$  werden Vibrationen zuverlässig verhindert und gleichzeitig der Schneidkantenverschleiß verringert.
- ▶ Erhältlich in den Schaft-Ausführungen: standard und lang.



D<math>\phi</math>3, 30° HELIX

Ед.изм: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Общая длина	Прим.
	R	D1	D2	L1	L2	
SEME0103502E	R0.2	3.5	6	10	70	-
SEME0103503E	R0.3	3.5	6	10	70	-
SEME0103505E	R0.5	3.5	6	10	70	-
SEME01040014SE	R0.1	4.0	4	10	70	Хвостов. 4мм
SEME01040024SE	R0.2	4.0	4	10	70	Хвостов. 4мм
SEME01040034SE	R0.3	4.0	4	10	70	Хвостов. 4мм
SEME01040054SE	R0.5	4.0	4	10	70	Хвостов. 4мм
SEME01040104SE	R1.0	4.0	4	10	70	Хвостов. 4мм
SEME01040011004SE	R0.1	4.0	4	10	100	Хвостов. 4мм
SEME01040021004SE	R0.2	4.0	4	10	100	Хвостов. 4мм
SEME01040031004SE	R0.3	4.0	4	10	100	Хвостов. 4мм
SEME01040051004SE	R0.5	4.0	4	10	100	Хвостов. 4мм
SEME01040101004SE	R1.0	4.0	4	10	100	Хвостов. 4мм
SEME0104001E	R0.1	4.0	6	10	70	Средний
★ SEME0104002E	R0.2	4.0	6	10	70	Средний
★ SEME0104003E	R0.3	4.0	6	10	70	Средний
★ SEME0104005E	R0.5	4.0	6	10	70	Средний
★ SEME0104010E	R1.0	4.0	6	10	70	Средний
SEME0104501E	R0.1	4.5	6	11	80	-
SEME0104502E	R0.2	4.5	6	11	80	-
SEME0104503E	R0.3	4.5	6	11	80	-
SEME0104505E	R0.5	4.5	6	11	80	-
SEME0105001E	R0.1	5.0	6	13	90	-
SEME0105002E	R0.2	5.0	6	13	90	-

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
± 0.02	0 ~ - 0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC	13	23	28	32	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
NB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	280	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы							Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	15	30	25	38	34	35	36	55	60	42	55
NB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



## КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ С 4 ЗУБЬЯМИ С ПЕРЕМЕННЫМ УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ

(короткий, средний, длинный хвостовик)

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке предв. закаленной стали до HRc55, используемой для штампов и пресс-форм.
- ▶ Фрезы с диаметром от 3,0мм и более с переменным углом наклона спирали. Позволяет снизить вибрации и износ.
- ▶ Доступны с коротким, средним, длинным хвостовиком.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorverfestigten Stählen bis HRc55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.
- ▶ Aufgrund der Multi-Helix (M-Helix) bei Schaftfräsern  $\geq 3,0\text{mm } \varnothing$  werden Vibrationen zuverlässig verhindert und gleichzeitig der Schneidkantenverschleiß verringert.
- ▶ Erhältlich in den Schaft-Ausführungen: standard und lang.



D<math>\varnothing</math>3, 30° HELIX

Ед.изм. мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Общая длина	Прим.
	R	D1	D2	L1	L2	
★ SEME0105003E	R0.3	5.0	6	13	90	-
★ SEME0105005E	R0.5	5.0	6	13	90	-
SEME0105010E	R1.0	5.0	6	13	90	-
SEME0105501E	R0.1	5.5	6	13	90	-
SEME0105502E	R0.2	5.5	6	13	90	-
SEME0105503E	R0.3	5.5	6	13	90	-
SEME0105505E	R0.5	5.5	6	13	90	-
SEME0105510E	R1.0	5.5	6	13	90	-
SEME0106001060E	R0.1	6.0	6	15	60	Короткий
SEME0106002060E	R0.2	6.0	6	15	60	Короткий
SEME0106001E	R0.1	6.0	6	15	90	Средний
★ SEME0106002E	R0.2	6.0	6	15	90	Средний
★ SEME0106003E	R0.3	6.0	6	15	90	Средний
★ SEME0106005E	R0.5	6.0	6	15	90	Средний
★ SEME0106010E	R1.0	6.0	6	15	90	Средний
SEME0106015E	R1.5	6.0	6	15	90	Средний
SEME0106020E	R2.0	6.0	6	15	90	Средний
SEME0106005110E	R0.5	6.0	6	15	110	Длинный
SEME0106010110E	R1.0	6.0	6	15	110	Длинный
SEME0106005130E	R0.5	6.0	6	15	130	Длинный
SEME0106010130E	R1.0	6.0	6	15	130	Длинный
SEME0107001E	R0.1	7.0	8	16	90	-
SEME0107002E	R0.2	7.0	8	16	90	-
SEME0107003E	R0.3	7.0	8	16	90	-

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
± 0.02	0 ~ - 0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M						K					
	Непегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь				Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
HRc	13	25	28	32	30	29	32	38	35	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230		
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N									S						H						
	Алюминиевый сплав			Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)			Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун		Закален. чугун	
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRc	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34	400 Rm	1050 Rm	55	60	42	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550	
Рекоменд.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



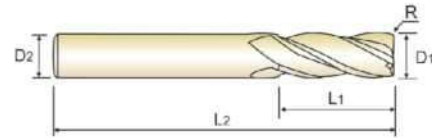


КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ С 4 ЗУБЬЯМИ С ПЕРЕМЕННЫМ УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ

(короткий, средний, длинный хвостовик)

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке преда. закаленной стали до HRC55, используемой для штампов и пресс-форм.
- ▶ Фрезы с диаметром от 3,0мм и более с переменным углом наклона спирали. Позволяет снизить вибрации и износ.
- ▶ Доступны с коротким, средним, длинным хвостовиком.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorvergüteten Stählen bis HRC55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.
- ▶ Aufgrund der Multi-Helix (M-Helix) bei Schaftfräsern  $\geq 3,0\text{mm } \phi$  werden Vibrationen zuverlässig verhindert und gleichzeitig der Schneidkantenverschleiß verringert.
- ▶ Erhältlich in den Schaft-Ausführungen: standard und lang.



CARBIDE 4 27°/30° ±0.02 PLAIN C.300-301 D<math>\phi</math>3, 30° HELIX

Ед.изм: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Общая длина	Прим.
	R	D1	D2	L1	L2	
SEME0107005E	R0.5	7.0	8	16	90	-
SEME0107010E	R1.0	7.0	8	16	90	-
SEME0107020E	R2.0	7.0	8	16	90	-
★ SEME0108003070E	R0.3	8.0	8	20	70	Короткий
★ SEME0108005070E	R0.5	8.0	8	20	70	Короткий
★ SEME0108010070E	R1.0	8.0	8	20	70	Короткий
SEME0108001E	R0.1	8.0	8	20	100	Средний
★ SEME0108002E	R0.2	8.0	8	20	100	Средний
★ SEME0108003E	R0.3	8.0	8	20	100	Средний
★ SEME0108005E	R0.5	8.0	8	20	100	Средний
★ SEME0108010E	R1.0	8.0	8	20	100	Средний
★ SEME0108015E	R1.5	8.0	8	20	100	Средний
★ SEME0108020E	R2.0	8.0	8	20	100	Средний
SEME0108025E	R2.5	8.0	8	20	100	Средний
SEME0108030E	R3.0	8.0	8	20	100	Средний
SEME0108005120E	R0.5	8.0	8	20	120	Длинный
SEME0108010120E	R1.0	8.0	8	20	120	Длинный
SEME0108005150E	R0.5	8.0	8	20	150	Длинный
SEME0108010150E	R1.0	8.0	8	20	150	Длинный
SEME0110003075E	R0.3	10.0	10	25	75	Короткий
SEME0110005075E	R0.5	10.0	10	25	75	Короткий
SEME0110010075E	R1.0	10.0	10	25	75	Короткий
SEME0110001E	R0.1	10.0	10	25	100	Средний
SEME0110002E	R0.2	10.0	10	25	100	Средний

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
± 0.02	0 ~ - 0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала																					
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC	13	23	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21	
NB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	280	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N								S							H					
Описание материала	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)				Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC											15	30	25	38	34			55	60	42	55
NB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.											○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	○

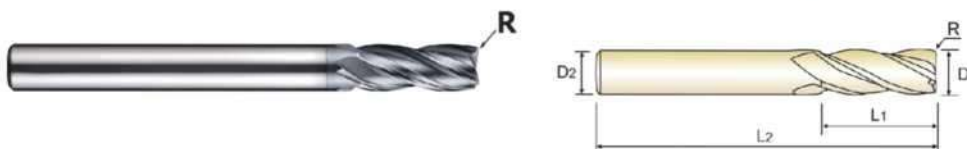


**КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ С 4 ЗУБЬЯМИ С ПЕРЕМЕННЫМ УГЛОМ НАКЛОНА  
СПИРАЛИ**

(короткий, средний, длинный хвостовик)

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке предв. закаленной стали до HRC55, используемой для штампов и пресс-форм.
- ▶ Фрезы с диаметром от 3,0мм и более с переменным углом наклона спирали. Позволяет снизить вибрации и износ.
- ▶ Доступны с коротким, средним, длинным хвостовиком.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorvergüteten Stählen bis HRC55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.
- ▶ Aufgrund der Multi-Helix (M-Helix) bei Schaftfräsern  $\geq 3,0\text{mm}$   $\varnothing$  werden Vibrationen zuverlässig verhindert und gleichzeitig der Schneidkantenverschleiß verringert.
- ▶ Erhältlich in den Schaft-Ausführungen: standard und lang.



D< $\varnothing$ 3, 30° HELIX

Ед.изм: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Общая длина	Прим.
	R	D1	D2	L1	L2	
SEME0110003E	R0.3	10.0	10	25	100	Средний
SEME0110005E	R0.5	10.0	10	25	100	Средний
★ SEME0110010E	R1.0	10.0	10	25	100	Средний
★ SEME0110015E	R1.5	10.0	10	25	100	Средний
★ SEME0110020E	R2.0	10.0	10	25	100	Средний
★ SEME0110025E	R2.5	10.0	10	25	100	Средний
SEME0110030E	R3.0	10.0	10	25	100	Средний
SEME0110040E	R4.0	10.0	10	25	100	Средний
SEME0110005130E	R0.5	10.0	10	22	130	Длинный
SEME0110010130E	R1.0	10.0	10	22	130	Длинный
SEME0110005150E	R0.5	10.0	10	22	150	Длинный
SEME0110010150E	R1.0	10.0	10	22	150	Длинный
★ SEME0111002E	R0.2	11.0	12	25	110	-
★ SEME0111003E	R0.3	11.0	12	25	110	-
SEME0111005E	R0.5	11.0	12	25	110	-
SEME0111010E	R1.0	11.0	12	25	110	-
SEME0111020E	R2.0	11.0	12	25	110	-
SEME0112003080E	R0.3	12.0	12	30	80	Короткий
SEME0112005080E	R0.5	12.0	12	30	80	Короткий
SEME0112010080E	R1.0	12.0	12	30	80	Короткий
SEME0112001E	R0.1	12.0	12	30	110	Средний
SEME0112002E	R0.2	12.0	12	30	110	Средний
SEME0112003E	R0.3	12.0	12	30	110	Средний
★ SEME0112005E	R0.5	12.0	12	30	110	Средний

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
± 0.02	0 ~ - 0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Непегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC	125	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N										S					H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (бронза/латунь)					Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	360	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.																		○	◎	○	○

CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

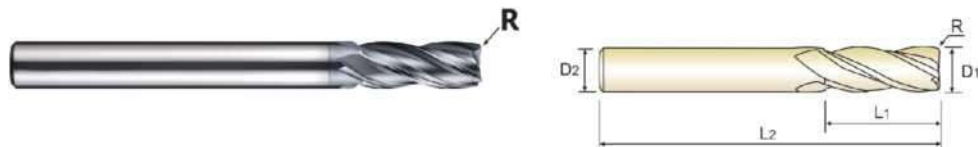


## КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ С 4 ЗУБЬЯМИ С ПЕРЕМЕННЫМ УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ

(короткий, средний, длинный хвостовик)

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке предв. закаленной стали до HRC55, используемой для штампов и пресс-форм.
- ▶ Фрезы с диаметром от 3,0мм и более с переменным углом наклона спирали. Позволяет снизить вибрации и износ.
- ▶ Доступны с коротким, средним, длинным хвостовиком.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorvergüteten Stählen bis HRC55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.
- ▶ Aufgrund der Multi-Helix (M-Helix) bei Schaffräsern  $\geq 3,0\text{mm } \varnothing$  werden Vibrationen zuverlässig verhindert und gleichzeitig der Schneidkantenverschleiß verringert.
- ▶ Erhältlich in den Schaft-Ausführungen: standard und lang.



D<math>\varnothing</math>, 30° HELIX

Ед.изм: мм

JET-POWER ФРЕЗЫ

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Общая длина	Прим.
	R	D1	D2	L1	L2	
★ SEME0112010E	R1.0	12.0	12	30	110	Средний
★ SEME0112015E	R1.5	12.0	12	30	110	Средний
★ SEME0112020E	R2.0	12.0	12	30	110	Средний
SEME0112025E	R2.5	12.0	12	30	110	Средний
SEME0112030E	R3.0	12.0	12	30	110	Средний
SEME0112040E	R4.0	12.0	12	30	110	Средний
SEME0112050E	R5.0	12.0	12	30	110	Средний
SEME0112005130E	R0.5	12.0	12	30	130	Длинный
SEME0112010130E	R1.0	12.0	12	30	130	Длинный
SEME0112005150E	R0.5	12.0	12	30	130	Длинный
SEME0112010150E	R1.0	12.0	12	30	130	Длинный
SEME0114005E	R0.5	14.0	16	35	150	-
SEME0114010E	R1.0	14.0	16	35	150	-
SEME0114020E	R2.0	14.0	16	35	150	-
★ SEME0116005E	R0.5	16.0	16	32	150	-
★ SEME0116010E	R1.0	16.0	16	32	150	-
★ SEME0116015E	R1.5	16.0	16	32	150	-
★ SEME0116020E	R2.0	16.0	16	32	150	-
SEME0120005E	R0.5	20.0	20	38	150	-
★ SEME0120010E	R1.0	20.0	20	38	150	-
SEME0120015E	R1.5	20.0	20	38	150	-
★ SEME0120020E	R2.0	20.0	20	38	150	-

★ : Складская позиция

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
± 0.02	0 ~ - 0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRC	13	25	28	32	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
NB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	280	160	250	130	230
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N				S				H												
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы		Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун						
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC											15	30	25	38	34			55	60	42	55
NB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	560	630	400	560
Рекоменд.																		○	◎	○	○

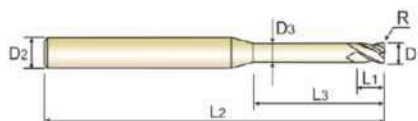
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



## КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ С 4 ЗУБЬЯМИ С ПЕРЕМЕННЫМ УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке прева. закаленной стали до HRC55, используемой для штампов и пресс-форм.
- ▶ Фрезы с диаметром от 3,0мм и более с переменным углом наклона спирали. Позволяет снизить вибрации и износ.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorvergüteten Stählen bis HRC55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.
- ▶ Aufgrund der Multi-Helix (M-Helix) bei Schaftfräsern  $\geq 3,0\text{mm } \phi$  werden Vibrationen zuverlässig verhindert und gleichzeitig der Schneidkantenverschleiß verringert.



C.302-305

D<math>\phi</math>3, 30° HELIX

Ед.изм: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки	Прим.
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3	
SEME6401000503E	R0.05	1.0	4	1.5	3	50	0.95	-
SEME6401000504E	R0.05	1.0	4	1.5	4	50	0.95	-
SEME6401000506E	R0.05	1.0	4	1.5	6	50	0.95	-
SEME6401000508E	R0.05	1.0	4	1.5	8	50	0.95	-
SEME6401000510E	R0.05	1.0	4	1.5	10	50	0.95	-
SEME6401000512E	R0.05	1.0	4	1.5	12	50	0.95	-
SEME6401000514E	R0.05	1.0	4	1.5	14	50	0.95	-
SEME6401000516E	R0.05	1.0	4	1.5	16	50	0.95	-
SEME6401000520E	R0.05	1.0	4	1.5	20	50	0.95	-
SEME640100103E	R0.1	1.0	4	1.5	3	50	0.95	-
★ SEME640100104E	R0.1	1.0	4	1.5	4	50	0.95	-
★ SEME640100106E	R0.1	1.0	4	1.5	6	50	0.95	-
★ SEME640100108E	R0.1	1.0	4	1.5	8	50	0.95	-
SEME640100110E	R0.1	1.0	4	1.5	10	50	0.95	-
SEME640100112E	R0.1	1.0	4	1.5	12	50	0.95	-
SEME640100114E	R0.1	1.0	4	1.5	14	50	0.95	-
SEME640100116E	R0.1	1.0	4	1.5	16	50	0.95	-
SEME640100120E	R0.1	1.0	4	1.5	20	50	0.95	-
SEME640100203E	R0.2	1.0	4	1.5	3	50	0.95	-
★ SEME640100204E	R0.2	1.0	4	1.5	4	50	0.95	-
★ SEME640100206E	R0.2	1.0	4	1.5	6	50	0.95	-
★ SEME640100208E	R0.2	1.0	4	1.5	8	50	0.95	-
★ SEME640100210E	R0.2	1.0	4	1.5	10	50	0.95	-
SEME640100212E	R0.2	1.0	4	1.5	12	50	0.95	-

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
± 0.02	0 ~ - 0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K						
	Не легированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь			Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
VDI 3323	1	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HRC	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Рекоменд.	○	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

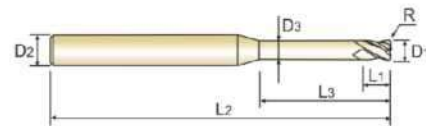
ISO	N								S					H							
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34			55	60	42	55
Рекоменд.	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ С 4 ЗУБЬЯМИ С ПЕРЕМЕННЫМ УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке преда. закаленной стали до HRC55, используемой для штампов и пресс-форм.
- ▶ Фрезы с диаметром от 3,0мм и более с переменным углом наклона спирали. Позволяет снизить вибрации и износ.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorvergüteten Stählen bis HRC55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.
- ▶ Aufgrund der Multi-Helix (M-Helix) bei Schafffräsern  $\geq 3,0\text{mm}$   $\varnothing$  werden Vibrationen zuverlässig verhindert und gleichzeitig der Schneidkantenverschleiß verringert.



D-Ø3, 30° HELIX

Ед.изм: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки	Прим.
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3	
SEME640100214E	R0.2	1.0	4	1.5	14	50	0.95	-
SEME640100216E	R0.2	1.0	4	1.5	16	50	0.95	-
SEME640100220E	R0.2	1.0	4	1.5	20	50	0.95	-
ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ								
SEME640100303E	R0.3	1.0	4	1.5	3	50	0.95	-
★ SEME640100304E	R0.3	1.0	4	1.5	4	50	0.95	-
★ SEME640100306E	R0.3	1.0	4	1.5	6	50	0.95	-
★ SEME640100308E	R0.3	1.0	4	1.5	8	50	0.95	-
SEME640100310E	R0.3	1.0	4	1.5	10	50	0.95	-
SEME640100312E	R0.3	1.0	4	1.5	12	50	0.95	-
SEME640100314E	R0.3	1.0	4	1.5	14	50	0.95	-
SEME640100316E	R0.3	1.0	4	1.5	16	50	0.95	-
SEME640100320E	R0.3	1.0	4	1.5	20	50	0.95	-
D-POWER CFRP ФРЕЗЫ								
SEME6401200503E	R0.05	1.2	4	1.8	3	50	1.15	-
SEME6401200504E	R0.05	1.2	4	1.8	4	50	1.15	-
SEME6401200506E	R0.05	1.2	4	1.8	6	50	1.15	-
ROUTERY								
SEME6401200508E	R0.05	1.2	4	1.8	8	50	1.15	-
SEME6401200510E	R0.05	1.2	4	1.8	10	50	1.15	-
SEME6401200512E	R0.05	1.2	4	1.8	12	50	1.15	-
CRX S ФРЕЗЫ								
SEME6401200516E	R0.05	1.2	4	1.8	16	50	1.15	-
SEME6401200520E	R0.05	1.2	4	1.8	20	50	1.15	-
K-2 ФРЕЗЫ								
★ SEME640120103E	R0.1	1.2	4	1.8	3	50	1.15	-
★ SEME640120104E	R0.1	1.2	4	1.8	4	50	1.15	-
★ SEME640120106E	R0.1	1.2	4	1.8	6	50	1.15	-
★ SEME640120108E	R0.1	1.2	4	1.8	8	50	1.15	-

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
± 0.02	0 ~ - 0.03	h5

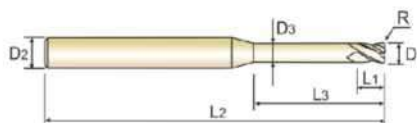
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала																					
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC		13	23	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	280	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○	
ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)				Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
Описание материала																					
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.																		○	◎	○	○

## КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ С 4 ЗУБЬЯМИ С ПЕРЕМЕННЫМ УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке предв. закаленной стали до HRc55, используемой для штампов и пресс-форм.
- ▶ Фрезы с диаметром от 3,0мм и более с переменным углом наклона спирали. Позволяет снизить вибрации и износ.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorvergüteten Stählen bis HRc55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.
- ▶ Aufgrund der Multi-Helix (M-Helix) bei Schauffräsem  $\geq 3,0\text{mm } \varnothing$  werden Vibrationen zuverlässig verhindert und gleichzeitig der Schneidkantenverschleiß verringert.



D-Ø3, 30° HELIX

Ед.изм: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки	Прим.
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3	
SEME640120110E	R0.1	1.2	4	1.8	10	50	1.15	-
SEME640120112E	R0.1	1.2	4	1.8	12	50	1.15	-
SEME640120116E	R0.1	1.2	4	1.8	16	50	1.15	-
SEME640120120E	R0.1	1.2	4	1.8	20	50	1.15	-
SEME640120203E	R0.2	1.2	4	1.8	3	50	1.15	-
★ SEME640120204E	R0.2	1.2	4	1.8	4	50	1.15	-
★ SEME640120206E	R0.2	1.2	4	1.8	6	50	1.15	-
★ SEME640120208E	R0.2	1.2	4	1.8	8	50	1.15	-
SEME640120210E	R0.2	1.2	4	1.8	10	50	1.15	-
SEME640120212E	R0.2	1.2	4	1.8	12	50	1.15	-
SEME640120216E	R0.2	1.2	4	1.8	16	50	1.15	-
SEME640120220E	R0.2	1.2	4	1.8	20	50	1.15	-
SEME640120303E	R0.3	1.2	4	1.8	3	50	1.15	-
★ SEME640120304E	R0.3	1.2	4	1.8	4	50	1.15	-
★ SEME640120306E	R0.3	1.2	4	1.8	6	50	1.15	-
★ SEME640120308E	R0.3	1.2	4	1.8	8	50	1.15	-
SEME640120310E	R0.3	1.2	4	1.8	10	50	1.15	-
SEME640120312E	R0.3	1.2	4	1.8	12	50	1.15	-
SEME640120316E	R0.3	1.2	4	1.8	16	50	1.15	-
SEME640120320E	R0.3	1.2	4	1.8	20	50	1.15	-
SEME6401500504E	R0.05	1.5	4	2.3	4	50	1.45	-
SEME6401500506E	R0.05	1.5	4	2.3	6	50	1.45	-
SEME6401500508E	R0.05	1.5	4	2.3	8	50	1.45	-
SEME6401500510E	R0.05	1.5	4	2.3	10	50	1.45	-

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
± 0.02	0 ~ - 0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь			Нержавеющая сталь			Серый чугун	Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	30	29	32	38	35	35	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Рекоменд.	○	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N				S				H												
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латуны)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы		Титановые сплавы		Закаленная сталь								
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	560	630	400	550
Рекоменд.																		○	◎	○	○

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

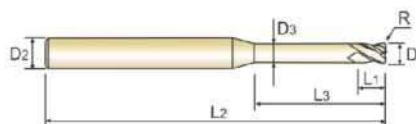
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ С 4 ЗУБЬЯМИ С ПЕРЕМЕННЫМ УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке преда. закаленной стали до HRC55, используемой для штампов и пресс-форм.
- ▶ Фрезы с диаметром от 3,0мм и более с переменным углом наклона спирали. Позволяет снизить вибрации и износ.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorvergüteten Stählen bis HRC55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.
- ▶ Aufgrund der Multi-Helix (M-Helix) bei Schafffräsern  $\geq 3,0\text{mm } \varnothing$  werden Vibrationen zuverlässig verhindert und gleichzeitig der Schneidkantenverschleiß verringert.



D-Ø3, 30° HELIX

Ед.изм: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки	Прим.
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3	
SEME6401500512E	R0.05	1.5	4	2.3	12	50	1.45	-
SEME6401500514E	R0.05	1.5	4	2.3	14	50	1.45	-
SEME6401500516E	R0.05	1.5	4	2.3	16	50	1.45	-
SEME6401500520E	R0.05	1.5	4	2.3	20	50	1.45	-
SEME6401500522E	R0.05	1.5	4	2.3	22	60	1.45	-
SEME6401500526E	R0.05	1.5	4	2.3	26	60	1.45	-
SEME640150104E	R0.1	1.5	4	2.3	4	50	1.45	-
★ SEME640150106E	R0.1	1.5	4	2.3	6	50	1.45	-
★ SEME640150108E	R0.1	1.5	4	2.3	8	50	1.45	-
★ SEME640150110E	R0.1	1.5	4	2.3	10	50	1.45	-
★ SEME640150112E	R0.1	1.5	4	2.3	12	50	1.45	-
SEME640150114E	R0.1	1.5	4	2.3	14	50	1.45	-
SEME640150116E	R0.1	1.5	4	2.3	16	50	1.45	-
SEME640150118E	R0.1	1.5	4	2.3	18	50	1.45	-
SEME640150120E	R0.1	1.5	4	2.3	20	50	1.45	-
SEME640150122E	R0.1	1.5	4	2.3	22	60	1.45	-
SEME640150126E	R0.1	1.5	4	2.3	26	60	1.45	-
SEME640150204E	R0.2	1.5	4	2.3	4	50	1.45	-
★ SEME640150206E	R0.2	1.5	4	2.3	6	50	1.45	-
★ SEME640150208E	R0.2	1.5	4	2.3	8	50	1.45	-
★ SEME640150210E	R0.2	1.5	4	2.3	10	50	1.45	-
★ SEME640150212E	R0.2	1.5	4	2.3	12	50	1.45	-
SEME640150214E	R0.2	1.5	4	2.3	14	50	1.45	-
SEME640150216E	R0.2	1.5	4	2.3	16	50	1.45	-

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
± 0.02	0 ~ - 0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала																					
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC	13	23	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
NB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	280	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N								S							H					
Описание материала	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)				Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC											15	30	25	38	34			55	60	42	55
NB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.																		○	◎	○	○



# 4G MILL END MILLS

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

SEME64 СЕРИЯ

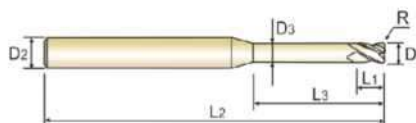
ТВЕРДЫЙ СПЛАВ

БЫСТРО-РЕЖУЩАЯ СТАЛЬ

## КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ С 4 ЗУБЬЯМИ С ПЕРЕМЕННЫМ УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ

- Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- Отличная производительность при об-ке предр. закаленной стали до HRC55, используемой для штампов и пресс-форм.
- Фрезы с диаметром от 3,0мм и более с переменным углом наклона спирали. Позволяет снизить вибрации и износ.

- Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorvergüteten Stählen bis HRC55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.
- Aufgrund der Multi-Helix (M-Helix) bei Schaftfräsern  $\geq 3,0\text{mm}$   $\varnothing$  werden Vibrationen zuverlässig verhindert und gleichzeitig der Schneidkantenverschleiß verringert.



C.302-305

D $\varnothing$ 3, 30° HELIX

Ед.изм: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки	Прим.
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3	
SEME640150220E	R0.2	1.5	4	2.3	20	50	1.45	-
SEME640150222E	R0.2	1.5	4	2.3	22	60	1.45	-
SEME640150226E	R0.2	1.5	4	2.3	26	60	1.45	-
SEME640150304E	R0.3	1.5	4	2.3	4	50	1.45	-
★ SEME640150306E	R0.3	1.5	4	2.3	6	50	1.45	-
★ SEME640150308E	R0.3	1.5	4	2.3	8	50	1.45	-
★ SEME640150310E	R0.3	1.5	4	2.3	10	50	1.45	-
★ SEME640150312E	R0.3	1.5	4	2.3	12	50	1.45	-
SEME640150314E	R0.3	1.5	4	2.3	14	50	1.45	-
SEME640150316E	R0.3	1.5	4	2.3	16	50	1.45	-
SEME640150320E	R0.3	1.5	4	2.3	20	50	1.45	-
SEME640150322E	R0.3	1.5	4	2.3	22	60	1.45	-
SEME640150326E	R0.3	1.5	4	2.3	26	60	1.45	-
SEME640150504E	R0.5	1.5	4	2.3	4	50	1.45	-
★ SEME640150506E	R0.5	1.5	4	2.3	6	50	1.45	-
★ SEME640150508E	R0.5	1.5	4	2.3	8	50	1.45	-
★ SEME640150510E	R0.5	1.5	4	2.3	10	50	1.45	-
★ SEME640150512E	R0.5	1.5	4	2.3	12	50	1.45	-
SEME640150514E	R0.5	1.5	4	2.3	14	50	1.45	-
SEME640150516E	R0.5	1.5	4	2.3	16	50	1.45	-
SEME640150520E	R0.5	1.5	4	2.3	20	50	1.45	-
SEME640150522E	R0.5	1.5	4	2.3	22	60	1.45	-
SEME640150526E	R0.5	1.5	4	2.3	26	60	1.45	-
★ SEME640200106E	R0.1	2.0	4	3	6	50	1.95	-

★ : Складская позиция

► ДАЛЕЕ

Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
± 0.02	0 ~ - 0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь				Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
Описание материала VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	25	21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N										S						H				
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)					Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун
Описание материала VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.																		○	◎		○

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ





КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ С 4 ЗУБЬЯМИ С ПЕРЕМЕННЫМ УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ

CBN ФРЕЗЫ

i-Mill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

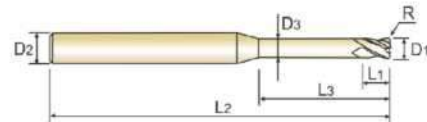
4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке прева. закаленной стали до HRC55, используемой для штампов и пресс-форм.
- ▶ Фрезы с диаметром от 3,0мм и более с переменным углом наклона спирали. Позволяет снизить вибрации и износ.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorvergüteten Stählen bis HRC55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.
- ▶ Aufgrund der Multi-Helix (M-Helix) bei Schafffräsern  $\geq 3,0\text{mm } \phi$  werden Vibrationen zuverlässig verhindert und gleichzeitig der Schneidkantenverschleiß verringert.



CARBIDE 4 27°/30° ±0.02 PLAIN C.302-305

D-Ø3, 30° HELIX

Ед.изм: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки	Прим.
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3	
★ SEME640200108E	R0.1	2.0	4	3	8	50	1.95	-
★ SEME640200110E	R0.1	2.0	4	3	10	50	1.95	-
★ SEME640200112E	R0.1	2.0	4	3	12	50	1.95	-
SEME640200114E	R0.1	2.0	4	3	14	50	1.95	-
SEME640200116E	R0.1	2.0	4	3	16	50	1.95	-
SEME640200120E	R0.1	2.0	4	3	20	50	1.95	-
SEME640200122E	R0.1	2.0	4	3	22	60	1.95	-
SEME640200126E	R0.1	2.0	4	3	26	60	1.95	-
SEME640200130E	R0.1	2.0	4	3	30	70	1.95	-
★ SEME640200206E	R0.2	2.0	4	3	6	50	1.95	-
★ SEME640200208E	R0.2	2.0	4	3	8	50	1.95	-
★ SEME640200210E	R0.2	2.0	4	3	10	50	1.95	-
★ SEME640200212E	R0.2	2.0	4	3	12	50	1.95	-
SEME640200214E	R0.2	2.0	4	3	14	50	1.95	-
SEME640200216E	R0.2	2.0	4	3	16	50	1.95	-
SEME640200220E	R0.2	2.0	4	3	20	50	1.95	-
SEME640200222E	R0.2	2.0	4	3	22	60	1.95	-
SEME640200226E	R0.2	2.0	4	3	26	60	1.95	-
SEME640200230E	R0.2	2.0	4	3	30	70	1.95	-
★ SEME640200306E	R0.3	2.0	4	3	6	50	1.95	-
★ SEME640200308E	R0.3	2.0	4	3	8	50	1.95	-
★ SEME640200310E	R0.3	2.0	4	3	10	50	1.95	-
★ SEME640200312E	R0.3	2.0	4	3	12	50	1.95	-
SEME640200314E	R0.3	2.0	4	3	14	50	1.95	-

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
± 0.02	0 ~ - 0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323	1	13	23	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	
HRC	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	280	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы							Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34	400 Rm	1050 Rm	55	60	42	55
Рекоменд.	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



# 4G MILL END MILLS

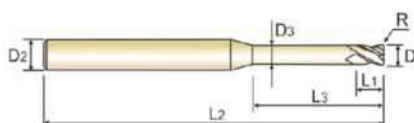
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

SEME64 СЕРИЯ

## КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ С 4 ЗУБЬЯМИ С ПЕРЕМЕННЫМ УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке предв. закаленной стали до HRC55, используемой для штампов и пресс-форм.
- ▶ Фрезы с диаметром от 3,0мм и более с переменным углом наклона спирали. Позволяет снизить вибрации и износ.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorvergüteten Stählen bis HRC55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.
- ▶ Aufgrund der Multi-Helix (M-Helix) bei Schauffräsem  $\geq 3,0\text{mm}$   $\phi$  werden Vibrationen zuverlässig verhindert und gleichzeitig der Schneidkantenverschleiß verringert.



D<math>\phi</math>3, 30° HELIX

Ед.изм: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки	Прим.
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3	
SEME640200316E	R0.3	2.0	4	3	16	50	1.95	-
SEME640200320E	R0.3	2.0	4	3	20	50	1.95	-
SEME640200322E	R0.3	2.0	4	3	22	60	1.95	-
SEME640200326E	R0.3	2.0	4	3	26	60	1.95	-
SEME640200330E	R0.3	2.0	4	3	30	70	1.95	-
★ SEME640200506E	R0.5	2.0	4	3	6	50	1.95	-
★ SEME640200508E	R0.5	2.0	4	3	8	50	1.95	-
★ SEME640200510E	R0.5	2.0	4	3	10	50	1.95	-
★ SEME640200512E	R0.5	2.0	4	3	12	50	1.95	-
★ SEME640200514E	R0.5	2.0	4	3	14	50	1.95	-
★ SEME640200516E	R0.5	2.0	4	3	16	50	1.95	-
★ SEME640200520E	R0.5	2.0	4	3	20	50	1.95	-
SEME640200522E	R0.5	2.0	4	3	22	60	1.95	-
SEME640200526E	R0.5	2.0	4	3	26	60	1.95	-
SEME640200530E	R0.5	2.0	4	3	30	70	1.95	-
SEME640250108E	R0.1	2.5	4	4	8	50	2.40	-
SEME640250110E	R0.1	2.5	4	4	10	50	2.40	-
SEME640250112E	R0.1	2.5	4	4	12	50	2.40	-
SEME640250114E	R0.1	2.5	4	4	14	50	2.40	-
SEME640250116E	R0.1	2.5	4	4	16	50	2.40	-
SEME640250120E	R0.1	2.5	4	4	20	50	2.40	-
SEME640250126E	R0.1	2.5	4	4	26	60	2.40	-
SEME640250130E	R0.1	2.5	4	4	30	70	2.40	-
SEME640250208E	R0.2	2.5	4	4	8	50	2.40	-

★: Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
± 0.02	0 ~ - 0.03	h5

◎: Отлично ○: Хорошо

ISO	P										M			K							
	Непепированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь			Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	42	55	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	280	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N										S					H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)					Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун	
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	15	30	25	38	34	40	55	60	42	55	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

YG-1 CO., LTD.

тел.: +7-499-110-7106, www.yg1.kr, E-mail: russia@yg1.ru

225

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ

БЫСТРО-РЕЖУЩАЯ СТАЛЬ

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TiAlN-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

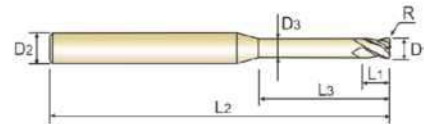
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ С 4 ЗУБЬЯМИ С ПЕРЕМЕННЫМ УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке предв. закаленной стали до HRC55, используемой для штампов и пресс-форм.
- ▶ Фрезы с диаметром от 3,0мм и более с переменным углом наклона спирали. Позволяет снизить вибрации и износ.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorvergüteten Stählen bis HRC55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.
- ▶ Aufgrund der Multi-Helix (M-Helix) bei Schaftfräsern  $\geq 3,0\text{mm } \varnothing$  werden Vibrationen zuverlässig verhindert und gleichzeitig der Schneidkantenverschleiß verringert.



D<math>\varnothing</math>3, 30° HELIX

Ед.изм: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки	Прим.
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3	
SEME640250210E	R0.2	2.5	4	4	10	50	2.40	-
SEME640250212E	R0.2	2.5	4	4	12	50	2.40	-
SEME640250214E	R0.2	2.5	4	4	14	50	2.40	-
SEME640250216E	R0.2	2.5	4	4	16	50	2.40	-
SEME640250220E	R0.2	2.5	4	4	20	50	2.40	-
SEME640250226E	R0.2	2.5	4	4	26	60	2.40	-
SEME640250230E	R0.2	2.5	4	4	30	70	2.40	-
SEME640250308E	R0.3	2.5	4	4	8	50	2.40	-
SEME640250310E	R0.3	2.5	4	4	10	50	2.40	-
SEME640250312E	R0.3	2.5	4	4	12	50	2.40	-
SEME640250314E	R0.3	2.5	4	4	14	50	2.40	-
SEME640250316E	R0.3	2.5	4	4	16	50	2.40	-
SEME640250320E	R0.3	2.5	4	4	20	50	2.40	-
SEME640250326E	R0.3	2.5	4	4	26	60	2.40	-
SEME640250330E	R0.3	2.5	4	4	30	70	2.40	-
SEME640250508E	R0.5	2.5	4	4	8	50	2.40	-
SEME640250510E	R0.5	2.5	4	4	10	50	2.40	-
SEME640250512E	R0.5	2.5	4	4	12	50	2.40	-
SEME640250514E	R0.5	2.5	4	4	14	50	2.40	-
SEME640250516E	R0.5	2.5	4	4	16	50	2.40	-
SEME640250520E	R0.5	2.5	4	4	20	50	2.40	-
SEME640250526E	R0.5	2.5	4	4	26	60	2.40	-
SEME640250530E	R0.5	2.5	4	4	30	70	2.40	-
★ SEME640300108E	R0.1	3.0	6	4.5	8	50	2.85	-

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
± 0.02	0 ~ - 0.03	h5

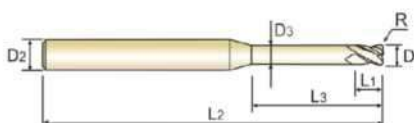
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K							
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323																					
HRC																					
NB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N									S						H					
Описание материала	Алюминиевый сплав			Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC																					
NB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.																		○	◎	○	○

## КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ С 4 ЗУБЬЯМИ С ПЕРЕМЕННЫМ УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке предв. закаленной стали до HRC55, используемой для штампов и пресс-форм.
- ▶ Фрезы с диаметром от 3,0мм и более с переменным углом наклона спирали. Позволяет снизить вибрации и износ.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorvergüteten Stählen bis HRC55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.
- ▶ Aufgrund der Multi-Helix (M-Helix) bei Schaftfräsern  $\geq 3,0\text{mm } \varnothing$  werden Vibrationen zuverlässig verhindert und gleichzeitig der Schneidkantenverschleiß verringert.



D<math>\varnothing</math>, 30° HELIX

C.302-305

Ед. изм. мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки	Прим.
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3	
★ SEME640300110E	R0.1	3.0	6	4.5	10	50	2.85	-
★ SEME640300112E	R0.1	3.0	6	4.5	12	50	2.85	-
SEME640300114E	R0.1	3.0	6	4.5	14	60	2.85	-
★ SEME640300116E	R0.1	3.0	6	4.5	16	60	2.85	-
SEME640300120E	R0.1	3.0	6	4.5	20	60	2.85	-
SEME640300126E	R0.1	3.0	6	4.5	26	65	2.85	-
SEME640300130E	R0.1	3.0	6	4.5	30	70	2.85	-
SEME640300135E	R0.1	3.0	6	4.5	35	70	2.85	-
SEME640300140E	R0.1	3.0	6	4.5	40	80	2.85	-
SEME640300208E	R0.2	3.0	6	4.5	8	50	2.85	-
★ SEME640300210E	R0.2	3.0	6	4.5	10	50	2.85	-
★ SEME640300212E	R0.2	3.0	6	4.5	12	50	2.85	-
SEME640300214E	R0.2	3.0	6	4.5	14	60	2.85	-
★ SEME640300216E	R0.2	3.0	6	4.5	16	60	2.85	-
SEME640300218E	R0.2	3.0	6	4.5	18	60	2.85	-
★ SEME640300220E	R0.2	3.0	6	4.5	20	60	2.85	-
SEME640300226E	R0.2	3.0	6	4.5	26	65	2.85	-
SEME640300230E	R0.2	3.0	6	4.5	30	70	2.85	-
SEME640300235E	R0.2	3.0	6	4.5	35	70	2.85	-
SEME640300240E	R0.2	3.0	6	4.5	40	80	2.85	-
★ SEME640300308E	R0.3	3.0	6	4.5	8	50	2.85	-
★ SEME640300310E	R0.3	3.0	6	4.5	10	50	2.85	-
★ SEME640300312E	R0.3	3.0	6	4.5	12	50	2.85	-
★ SEME640300314E	R0.3	3.0	6	4.5	14	60	2.85	-

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
± 0.02	0 ~ - 0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь			Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун	
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRC	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25			
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Рекоменд.	○	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N									S					H						
	Алюминиевый сплав			Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)			Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун	Закален. чугун
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.																	○		◎		○

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TiAlN-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

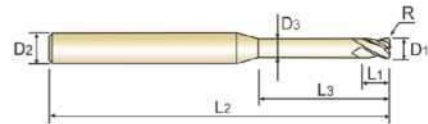
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ С 4 ЗУБЬЯМИ С ПЕРЕМЕННЫМ УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке предв. закаленной стали до HRC55, используемой для штампов и пресс-форм.
- ▶ Фрезы с диаметром от 3,0мм и более с переменным углом наклона спирали. Позволяет снизить вибрации и износ.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorvergüteten Stählen bis HRC55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.
- ▶ Aufgrund der Multi-Helix (M-Helix) bei Schaftfräsern  $\geq 3,0\text{mm } \phi$  werden Vibrationen zuverlässig verhindert und gleichzeitig der Schneidkantenverschleiß verringert.



D<math>\phi</math>3, 30° HELIX

Ед.изм: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки	Прим.
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3	
★ SEME640300316E	R0.3	3.0	6	4.5	16	60	2.85	-
★ SEME640300320E	R0.3	3.0	6	4.5	20	60	2.85	-
SEME640300326E	R0.3	3.0	6	4.5	26	65	2.85	-
SEME640300330E	R0.3	3.0	6	4.5	30	70	2.85	-
SEME640300335E	R0.3	3.0	6	4.5	35	70	2.85	-
SEME640300340E	R0.3	3.0	6	4.5	40	80	2.85	-
★ SEME640300508E	R0.5	3.0	6	4.5	8	50	2.85	-
★ SEME640300510E	R0.5	3.0	6	4.5	10	50	2.85	-
★ SEME640300512E	R0.5	3.0	6	4.5	12	50	2.85	-
SEME640300514E	R0.5	3.0	6	4.5	14	60	2.85	-
★ SEME640300516E	R0.5	3.0	6	4.5	16	60	2.85	-
★ SEME640300520E	R0.5	3.0	6	4.5	20	60	2.85	-
★ SEME640300526E	R0.5	3.0	6	4.5	26	65	2.85	-
★ SEME640300530E	R0.5	3.0	6	4.5	30	70	2.85	-
SEME640300535E	R0.5	3.0	6	4.5	35	70	2.85	-
SEME640300540E	R0.5	3.0	6	4.5	40	80	2.85	-
★ SEME640301008E	R1.0	3.0	6	4.5	8	50	2.85	-
★ SEME640301010E	R1.0	3.0	6	4.5	10	50	2.85	-
★ SEME640301012E	R1.0	3.0	6	4.5	12	50	2.85	-
SEME640301014E	R1.0	3.0	6	4.5	14	60	2.85	-
★ SEME640301016E	R1.0	3.0	6	4.5	16	60	2.85	-
★ SEME640301020E	R1.0	3.0	6	4.5	20	60	2.85	-
SEME640301026E	R1.0	3.0	6	4.5	26	65	2.85	-
★ SEME640301030E	R1.0	3.0	6	4.5	30	70	2.85	-

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
± 0.02	0 ~ - 0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K							
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323																					
HRC	125	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21	
NB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N				S					H											
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун				
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323																					
HRC	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34	400 Rm	1050 Rm	55	60	42	55
NB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.																		○	◎	○	○

## КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ С 4 ЗУБЬЯМИ С ПЕРЕМЕННЫМ УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке предв. закаленной стали до HRC55, используемой для штампов и пресс-форм.
- ▶ Фрезы с диаметром от 3,0мм и более с переменным углом наклона спирали. Позволяет снизить вибрации и износ.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorvergüteten Stählen bis HRC55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.
- ▶ Aufgrund der Multi-Helix (M-Helix) bei Schaftfräsern  $\geq 3,0\text{mm}$   $\phi$  werden Vibrationen zuverlässig verhindert und gleichzeitig der Schneidkantenverschleiß verringert.



CARBIDE 4 27°/30° ±0.02 PLAIN C.302-305

D<math>\phi</math>3, 30° HELIX

Ед.изм: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки	Прим.
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3	
SEME640301035E	R1.0	3.0	6	4.5	35	70	2.85	-
SEME640301040E	R1.0	3.0	6	4.5	40	80	2.85	-
★ SEME640400110E	R0.1	4.0	6	6	10	50	3.85	-
★ SEME640400112E	R0.1	4.0	6	6	12	50	3.85	-
SEME640400114E	R0.1	4.0	6	6	14	60	3.85	-
★ SEME640400116E	R0.1	4.0	6	6	16	60	3.85	-
★ SEME640400120E	R0.1	4.0	6	6	20	60	3.85	-
SEME640400126E	R0.1	4.0	6	6	26	65	3.85	-
SEME640400130E	R0.1	4.0	6	6	30	70	3.85	-
SEME640400135E	R0.1	4.0	6	6	35	70	3.85	-
SEME640400140E	R0.1	4.0	6	6	40	80	3.85	-
SEME640400145E	R0.1	4.0	6	6	45	90	3.85	-
SEME640400150E	R0.1	4.0	6	6	50	100	3.85	-
★ SEME640400210E	R0.2	4.0	6	6	10	50	3.85	-
★ SEME640400212E	R0.2	4.0	6	6	12	50	3.85	-
SEME640400214E	R0.2	4.0	6	6	14	60	3.85	-
★ SEME640400216E	R0.2	4.0	6	6	16	60	3.85	-
★ SEME640400220E	R0.2	4.0	6	6	20	60	3.85	-
SEME640400224E	R0.2	4.0	6	6	24	65	3.85	-
★ SEME640400226E	R0.2	4.0	6	6	26	65	3.85	-
SEME640400230E	R0.2	4.0	6	6	30	70	3.85	-
SEME640400235E	R0.2	4.0	6	6	35	70	3.85	-
SEME640400240E	R0.2	4.0	6	6	40	80	3.85	-
SEME640400245E	R0.2	4.0	6	6	45	90	3.85	-

★: Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
± 0.02	0 ~ - 0.03	h5

◎: Отлично ○: Хорошо

ISO	P										M			K												
	Нелепированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь			Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун						
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20						
VDI 3323	1	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21						
HRC	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	280	160	250	130	230						
Рекоменд.	○	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○						
ISO	N								S					H												
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)			Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун	Закален. чугун						
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41					
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41					
HRC	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34	200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.																		○	◎				○	◎		○

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TiAlN-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ С 4 ЗУБЬЯМИ С ПЕРЕМЕННЫМ УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ

CBN ФРЕЗЫ

i-Mill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TiAlN-x-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

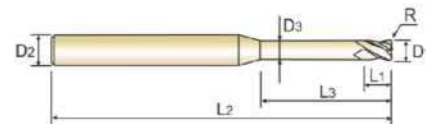
GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке предв. закаленной стали до HRC55, используемой для штампов и пресс-форм.
- ▶ Фрезы с диаметром от 3,0мм и более с переменным углом наклона спирали. Позволяет снизить вибрации и износ.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorvergüteten Stählen bis HRC55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.
- ▶ Aufgrund der Multi-Helix (M-Helix) bei Schaftfräsern  $\geq 3,0\text{mm } \varnothing$  werden Vibrationen zuverlässig verhindert und gleichzeitig der Schneidkantenverschleiß verringert.



CARBIDE 4 27°/30° ±0.02 PLAIN C.302-305

D<math>\varnothing</math>, 30° HELIX

Ед. изм: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки	Прим.
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3	
SEME640400250E	R0.2	4.0	6	6	50	100	3.85	-
★ SEME640400310E	R0.3	4.0	6	6	10	50	3.85	-
★ SEME640400312E	R0.3	4.0	6	6	12	50	3.85	-
★ SEME640400314E	R0.3	4.0	6	6	14	60	3.85	-
★ SEME640400316E	R0.3	4.0	6	6	16	60	3.85	-
★ SEME640400320E	R0.3	4.0	6	6	20	60	3.85	-
★ SEME640400326E	R0.3	4.0	6	6	26	65	3.85	-
SEME640400330E	R0.3	4.0	6	6	30	70	3.85	-
SEME640400335E	R0.3	4.0	6	6	35	70	3.85	-
SEME640400340E	R0.3	4.0	6	6	40	80	3.85	-
SEME640400345E	R0.3	4.0	6	6	45	90	3.85	-
SEME640400350E	R0.3	4.0	6	6	50	100	3.85	-
★ SEME640400510E	R0.5	4.0	6	6	10	50	3.85	-
★ SEME640400512E	R0.5	4.0	6	6	12	50	3.85	-
★ SEME640400514E	R0.5	4.0	6	6	14	60	3.85	-
★ SEME640400516E	R0.5	4.0	6	6	16	60	3.85	-
★ SEME640400520E	R0.5	4.0	6	6	20	60	3.85	-
★ SEME640400526E	R0.5	4.0	6	6	26	65	3.85	-
★ SEME640400530E	R0.5	4.0	6	6	30	70	3.85	-
★ SEME640400535E	R0.5	4.0	6	6	35	70	3.85	-
★ SEME640400540E	R0.5	4.0	6	6	40	80	3.85	-
SEME640400545E	R0.5	4.0	6	6	45	90	3.85	-
SEME640400550E	R0.5	4.0	6	6	50	100	3.85	-
★ SEME640401010E	R1.0	4.0	6	6	10	50	3.85	-

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
± 0.02	0 ~ - 0.03	h5

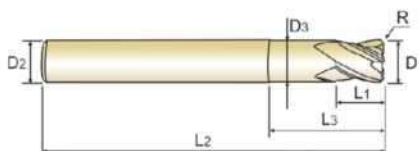
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N									S						H					
	Алюминиевый сплав			Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.																		○	◎	○	○

## КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ С 4 ЗУБЬЯМИ С ПЕРЕМЕННЫМ УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке предр. закаленной стали до HRC55, используемой для штампов и пресс-форм.
- ▶ Фрезы с диаметром от 3,0мм и более с переменным углом наклона спирали. Позволяет снизить вибрации и износ.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorvergrüteten Stählen bis HRC55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.
- ▶ Aufgrund der Multi-Helix (M-Helix) bei Schaftfräsern  $\geq 3,0\text{mm}$   $\varnothing$  werden Vibrationen zuverlässig verhindert und gleichzeitig der Schneidkantenverschleiß verringert.


 D $\varnothing$ 3, 30° HELIX

Ед.изм: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки	Прим.
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3	
★ SEME640401012E	R1.0	4.0	6	6	12	50	3.85	-
SEME640401014E	R1.0	4.0	6	6	14	60	3.85	-
★ SEME640401016E	R1.0	4.0	6	6	16	60	3.85	-
★ SEME640401020E	R1.0	4.0	6	6	20	60	3.85	-
★ SEME640401026E	R1.0	4.0	6	6	26	65	3.85	-
★ SEME640401030E	R1.0	4.0	6	6	30	70	3.85	-
SEME640401035E	R1.0	4.0	6	6	35	70	3.85	-
SEME640401040E	R1.0	4.0	6	6	40	80	3.85	-
SEME640401045E	R1.0	4.0	6	6	45	90	3.85	-
SEME640401050E	R1.0	4.0	6	6	50	100	3.85	-
SEME6405001E	R0.1	5.0	6	8	15	60	4.85	-
SEME6405002E	R0.2	5.0	6	8	15	60	4.85	-
SEME6405003E	R0.3	5.0	6	8	15	60	4.85	-
SEME6405005E	R0.5	5.0	6	8	15	60	4.85	-
SEME6405010E	R1.0	5.0	6	8	15	60	4.85	-
SEME6405015E	R1.5	5.0	6	8	15	60	4.85	-
SEME6405020E	R2.0	5.0	6	8	15	60	4.85	-
SEME6406001E	R0.1	6.0	6	9	20	60	5.85	Средний
★ SEME6406002E	R0.2	6.0	6	9	20	60	5.85	Средний
★ SEME6406003E	R0.3	6.0	6	9	20	60	5.85	Средний
★ SEME6406005E	R0.5	6.0	6	9	20	60	5.85	Средний
★ SEME6406010E	R1.0	6.0	6	9	20	60	5.85	Средний
SEME6406015E	R1.5	6.0	6	9	20	60	5.85	Средний
SEME6406020E	R2.0	6.0	6	9	20	60	5.85	Средний

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
± 0.02	0 ~ - 0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRC	13	25	28	32	30	29	32	38	35	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Рекоменд.	○	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N									S						H					
	Алюминиевый сплав			Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)			Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы			Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	260	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.																		○	◎	○	○

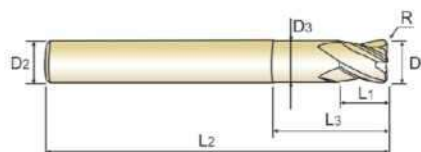




КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ С 4 ЗУБЬЯМИ С ПЕРЕМЕННЫМ УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке преда. закаленной стали до HRC55, используемой для штампов и пресс-форм.
- ▶ Фрезы с диаметром от 3,0мм и более с переменным углом наклона спирали. Позволяет снизить вибрации и износ.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorvergüteten Stählen bis HRC55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.
- ▶ Aufgrund der Multi-Helix (M-Helix) bei Schaftfräsern  $\geq 3,0\text{mm } \varnothing$  werden Vibrationen zuverlässig verhindert und gleichzeitig der Schneidkantenverschleiß verringert.



CARBIDE 4 27°/30° ±0.02 PLAIN C.302-305

D-Ø3, 30° HELIX

Ед.изм: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки	Прим.
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3	
★ SEME6406003090E	R0.3	6.0	6	15	30	90	5.85	Длинный
SE5E640600524LE	R0.5	6.0	6	9	24	90	5.85	-
★ SEME6406005090E	R0.5	6.0	6	15	30	90	5.85	Длинный
★ SEME6406010090E	R1.0	6.0	6	15	30	90	5.85	Длинный
SEME6408001E	R0.1	8.0	8	12	25	70	7.70	Средний
★ SEME6408002E	R0.2	8.0	8	12	25	70	7.70	Средний
★ SEME6408003E	R0.3	8.0	8	12	25	70	7.70	Средний
★ SEME6408005E	R0.5	8.0	8	12	25	70	7.70	Средний
★ SEME6408010E	R1.0	8.0	8	12	25	70	7.70	Средний
SEME6408015E	R1.5	8.0	8	12	25	70	7.70	Средний
SEME6408020E	R2.0	8.0	8	12	25	70	7.70	Средний
SEME6408003100E	R0.3	8.0	8	20	35	100	7.70	Длинный
★ SEME6408005100E	R0.5	8.0	8	20	35	100	7.70	Длинный
★ SEME6408010100E	R1.0	8.0	8	20	35	100	7.70	Длинный
SEME6410001E	R0.1	10.0	10	15	30	75	9.70	Средний
SEME6410002E	R0.2	10.0	10	15	30	75	9.70	Средний
SEME6410003E	R0.3	10.0	10	15	30	75	9.70	Средний
★ SEME6410005E	R0.5	10.0	10	15	30	75	9.70	Средний
★ SEME6410010E	R1.0	10.0	10	15	30	75	9.70	Средний
★ SEME6410015E	R1.5	10.0	10	15	30	75	9.70	Средний
SEME6410020E	R2.0	10.0	10	15	30	75	9.70	Средний
SEME6410003100E	R0.3	10.0	10	25	40	100	9.70	Длинный
★ SEME6410005100E	R0.5	10.0	10	25	40	100	9.70	Длинный
★ SEME6410010100E	R1.0	10.0	10	25	40	100	9.70	Длинный

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
± 0.02	0 ~ - 0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRC	13	23	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
NB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Рекоменд.	○	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC											15	30	25	38	34			55	60	42	55
NB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	260	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.											○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎



# 4G MILL END MILLS

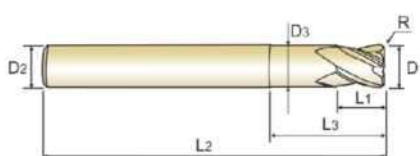
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

**SEME64** СЕРИЯ

## КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ С 4 ЗУБЬЯМИ С ПЕРЕМЕННЫМ УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке предв. закаленной стали до HRC55, используемой для штампов и пресс-форм.
- ▶ Фрезы с диаметром от 3,0мм и более с переменным углом наклона спирали. Позволяет снизить вибрации и износ.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorvergüteten Stählen bis HRC55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.
- ▶ Aufgrund der Multi-Helix (M-Helix) bei Schaftfräsern  $\geq 3,0\text{mm}$   $\varnothing$  werden Vibrationen zuverlässig verhindert und gleichzeitig der Schneidkantenverschleiß verringert.



D<math>\varnothing</math>, 30° HELIX

Ед.изм: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки	Прим.
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3	
SEME6412002E	R0.2	12.0	12	18	32	80	11.70	Средний
SEME6412003E	R0.3	12.0	12	18	32	80	11.70	Средний
★ SEME6412005E	R0.5	12.0	12	18	32	80	11.70	Средний
★ SEME6412010E	R1.0	12.0	12	18	32	80	11.70	Средний
★ SEME6412015E	R1.5	12.0	12	18	32	80	11.70	Средний
★ SEME6412020E	R2.0	12.0	12	18	32	80	11.70	Средний
SEME6412003110E	R0.3	12.0	12	30	50	110	11.70	Длинный
★ SEME6412005110E	R0.5	12.0	12	30	50	110	11.70	Длинный
★ SEME6412010110E	R1.0	12.0	12	30	50	110	11.70	Длинный
★ SEME6416005E	R0.5	16.0	16	20	35	100	15.70	Средний
★ SEME6416010E	R1.0	16.0	16	20	35	100	15.70	Средний
SEME6416005150E	R0.5	16.0	16	35	50	150	15.70	Длинный
SEME6416010150E	R1.0	16.0	16	35	50	150	15.70	Длинный
★ SEME6420005E	R0.5	20.0	20	35	40	100	19.70	Средний
★ SEME6420010E	R1.0	20.0	20	35	40	100	19.70	Средний
SEME6420005150E	R0.5	20.0	20	35	55	150	19.70	Длинный
SEME6420010150E	R1.0	20.0	20	35	55	150	19.70	Длинный

★ : Складская позиция

Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
± 0.02	0 ~ - 0.03	h5

ISO	P										M						K					
	Непепированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь				Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
HRC	13	25	28	32	30	29	32	38	35	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230		
Рекоменд.	○	⊙	⊙	⊙	⊙	○	⊙	⊙	⊙	○	⊙	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
ISO	N										S						H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы						Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRC	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34	400 Rm	1050 Rm	55	60	42	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550	
Рекоменд.																		○	⊙	○	○	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ

БЫСТРО-РЕЖУЩАЯ СТАЛЬ

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TiAlN-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



КОНФЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ

CBN ФРЕЗЫ

i-Mill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TiAlN-x-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке предрезанной, закаленной стали (до HRC55), используемой при изготовлении штампов и пресс-форм.
- ▶ Острые режущие кромки особой геометрии для увеличенной эффективности обработки.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorvergüteten Stählen bis HRC55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.
- ▶ Aufgrund der scharfen Schneidengeometrie wird eine bessere Schnittfreudigkeit während der Bearbeitung gewährleistet.



Ед.изм: мм

	Артикул	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Общая длина
		D1	D2	L1	L2
V7 PLUS ФРЕЗЫ	★ SEME35001E	0.1	4	0.2	40
	★ SEME350015E	0.15	4	0.3	40
	★ SEME35002E	0.2	4	0.4	40
ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ	SEMЕ350025E	0.25	4	0.5	40
	★ SEME35003E	0.3	4	0.6	40
	SEMЕ350035E	0.35	4	0.7	40
ALU-POWER ФРЕЗЫ	★ SEME35004E	0.4	4	0.8	40
	SEMЕ350045E	0.45	4	0.9	40
	★ SEME35005E	0.5	4	1.0	40
D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ	SEMЕ350055E	0.55	4	1.1	40
	★ SEME35006E	0.6	4	1.2	40
	SEMЕ350065E	0.65	4	1.3	40
D-POWER CFRP ФРЕЗЫ	★ SEME35007E	0.7	4	1.4	40
	SEMЕ350075E	0.75	4	1.5	40
	★ SEME35008E	0.8	4	1.6	40
РОУТЕРЫ	SEMЕ350085E	0.85	4	1.7	40
	★ SEME35009E	0.9	4	1.8	40
	SEMЕ350095E	0.95	4	2	40
CRX S ФРЕЗЫ	★ SEME35010E	1.0	6	2.5	50
	★ SEME35012E	1.2	6	3	50
	★ SEME35015E	1.5	6	4	50
K-2 ФРЕЗЫ	★ SEME35020E	2.0	6	6	50
	★ SEME35025E	2.5	6	7	50
	★ SEME35030E	3.0	6	8	50

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Размер	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
менее Ø6	0 - - 0.012	h5
более Ø6	0 - - 0.015	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323	1	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21		
HRC	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N								S							H					
Описание материала	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латушь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы							Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34	35	36	55	60	42	55
NB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.																		○	◎	○	

**КОНФЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ**

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке предварит. закаленной стали (до HRC55), используемой при изготовлении штампов и пресс-форм.
- ▶ Острые режущие кромки особой геометрии для увеличенной эффективности обработки.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Hervorragende Leistung bei der Zerspänung von vorvergüteten Stählen bis HRC55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.
- ▶ Aufgrund der scharfen Schneidengeometrie wird eine bessere Schnittfreudigkeit während der Bearbeitung gewährleistet.



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Общая длина
	D1	D2	L1	L2
★ SEME35035E	3.5	6	10	50
★ SEME35040E	4.0	6	10	50
★ SEME35045E	4.5	6	14	50
★ SEME35050E	5.0	6	15	60
★ SEME35055E	5.5	6	15	60
★ SEME35060E	6.0	6	15	60
★ SEME35065E	6.5	8	18	60
★ SEME35070E	7.0	8	20	60
★ SEME35075E	7.5	8	20	60
★ SEME35080E	8.0	8	20	70
★ SEME35085E	8.5	10	22	70
★ SEME35090E	9.0	10	22	70
★ SEME35095E	9.5	10	24	70
★ SEME35100E	10.0	10	25	75
★ SEME35105E	10.5	12	26	75
★ SEME35110E	11.0	12	30	75
SEM35115E	11.5	12	30	80
★ SEME35120E	12.0	12	30	80
★ SEME35130E	13.0	12	35	100
SEM3514012SE	14.0	12	35	100
★ SEME3514014SE	14.0	14	35	100
★ SEME35140E	14.0	16	35	100
★ SEME35150E	15.0	16	38	100
★ SEME35160E	16.0	16	40	100

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Размер	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
менее Ø6	0 - - 0.012	h5
более Ø6	0 - - 0.015	

© : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Непепированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь				Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	⊙	⊙	⊙	○	⊙	⊙	⊙	○	⊙	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

ISO	N										S						H				
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медь-ые сплавы (Бронза/Латунь)					Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	15	30	25	38	34	15	30	42	55		
HB	60	100	75	90	130	110	90	100	200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550		
Рекоменд.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

**4G MILL ФРЕЗЫ**

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



КОНФЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ

CBN ФРЕЗЫ

i-Mill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TiAlN-X-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

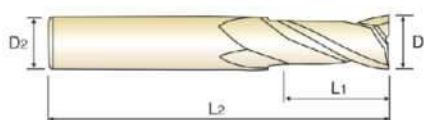
GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке предварит. закаленной стали (до HRc55), используемой при изготовлении штампов и пресс-форм.
- ▶ Острые режущие кромки особой геометрии для увеличенной эффективности обработки.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorvergrüteten Stählen bis HRc55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.
- ▶ Aufgrund der scharfen Schneidengeometrie wird eine bessere Schnittfreudigkeit während der Bearbeitung gewährleistet.



Ед.изм: мм

	Артикул	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Общая длина
		D1	D2	L1	L2
	SEME35170E	17.0	16	42	100
	★ SEME35180E	18.0	16	45	100
	SEME3518018SE	18.0	18	45	100
	SEME35190E	19.0	20	45	100
	★ SEME35200E	20.0	20	45	100
	SEME35210E	21.0	20	45	100
	SEME35220E	22.0	20	45	100
	SEME35230E	23.0	25	50	120
	SEME35240E	24.0	25	50	120
	SEME35250E	25.0	25	50	120

★ : Складская позиция

Размер	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
менее Ø6	0 - - 0.012	h5
более Ø6	0 - - 0.015	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323																					
HRc	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25				
NB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N				S				H												
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун				
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323																					
HRc	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34			55	60	42	55
NB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.																		○	◎	○	○



# 4G MILL END MILLS

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

**SEME35** СЕРИЯ

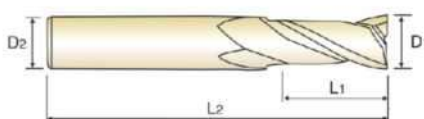
ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ

## КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ (шаг 0.1мм/ хвостовик 4 мм)

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке предварит. закаленной стали (до HRC55), используемой при изготовлении штампов и пресс-форм.
- ▶ Острые режущие кромки особой геометрии для увеличенной эффективности обработки.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorvergüteten Stählen bis HRC55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.
- ▶ Aufgrund der scharfen Schneidengeometrie wird eine bessere Schnittfreudigkeit während der Bearbeitung gewährleistet.



CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TiAlNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Общая длина
	D1	D2	L1	L2
★ SEME350104SE	1.0	4	2.5	50
★ SEME350114SE	1.1	4	3	50
★ SEME350124SE	1.2	4	3	50
★ SEME350134SE	1.3	4	3	50
★ SEME350144SE	1.4	4	4	50
★ SEME350154SE	1.5	4	4	50
★ SEME350164SE	1.6	4	4	50
★ SEME350174SE	1.7	4	4	50
★ SEME350184SE	1.8	4	5	50
★ SEME350194SE	1.9	4	5	50
★ SEME350204SE	2.0	4	6	50
★ SEME350214SE	2.1	4	6	50
★ SEME350224SE	2.2	4	6	50
★ SEME350234SE	2.3	4	6	50
★ SEME350244SE	2.4	4	6	50
★ SEME350254SE	2.5	4	8	50
★ SEME350264SE	2.6	4	8	50
★ SEME350274SE	2.7	4	8	50
★ SEME350284SE	2.8	4	8	50
★ SEME350294SE	2.9	4	8	50
★ SEME350304SE	3.0	4	8	50
★ SEME350354SE	3.5	4	10	50
★ SEME350404SE	4.0	4	10	50
★ SEME350404S080E	4.0	4	10	80

★ : Складская позиция

Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0~ - 0.012	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Не легированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь				Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC	13	25	28	32	30	29	32	38	35	15	23	10	10	26	3	25	25	25	130	230	
NB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

ISO	N										S						H				
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)					Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34	55	60	42	55		
NB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.																		○	◎	○	



**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ (ХВОСТОВИК 3ММ)**

CBN ФРЕЗЫ

i-Mill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

**4G MILL ФРЕЗЫ**

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TiAlN-X-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

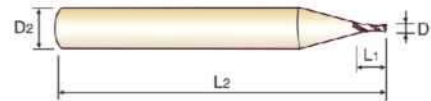
GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при обработке предварит. закаленной стали (до HRC55), используемой при изготовлении штампов и пресс-форм.
- ▶ Острые режущие кромки особой геометрии для увеличенной эффективности обработки.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorvergüteten Stählen bis HRC55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.
- ▶ Aufgrund der scharfen Schneidengeometrie wird eine bessere Schnittfreudigkeit während der Bearbeitung gewährleistet.



Ед.изм: мм

	Артикул	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Общая длина
		D1	D2	L1	L2
★	SEME350013SE	0.1	3	0.2	40
★	SEME350023SE	0.2	3	0.4	40
★	SEME350033SE	0.3	3	0.6	40
★	SEME350043SE	0.4	3	0.8	40
★	SEME350053SE	0.5	3	1.0	40
★	SEME350063SE	0.6	3	1.2	40
★	SEME350073SE	0.7	3	1.4	40
★	SEME350083SE	0.8	3	1.6	40
★	SEME350093SE	0.9	3	1.8	40
★	SEME350103SE	1.0	3	2.5	50
★	SEME350123SE	1.2	3	3	50
★	SEME350153SE	1.5	3	4	50
★	SEME350203SE	2.0	3	6	50
★	SEME350253SE	2.5	3	7	50
★	SEME350303SE	3.0	3	8	50

★ : Складская позиция

Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0~ - 0.012	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21	
HRC	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	280	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N								S							H					
Описание материала	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)			Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC											15	30	25	38	34			55	60	42	55
NB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.																		○	◎	○	○



# 4G MILL END MILLS

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

**SEME70** СЕРИЯ

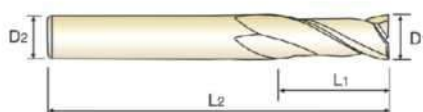
ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ

## КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ УДЛИНЕННЫЕ

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке предварит. закаленной стали (до HRc55), используемой при изготовлении штампов и пресс-форм.
- ▶ Доступны концевые фрезы с различными длиной реж. части и общей длиной.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorvergüteten Stählen bis HRc55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.
- ▶ Erhältlich in verschlebenen Schneiden- und Gesamtlängen.



CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TiAlNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ



Ед.изм: MM

Артикул	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Общая длина
	D1	D2	L1	L2
★ SEME7001003E	1.0	6	3	60
★ SEME7001004E	1.0	6	4	60
SEMSE7001005E	1.0	6	5	60
★ SEME7001006E	1.0	6	6	60
SEMSE7001007E	1.0	6	7	60
★ SEME7001008E	1.0	6	8	60
★ SEME7001010E	1.0	6	10	60
SEMSE7001012E	1.0	6	12	60
SEMSE7001204E	1.2	6	4	60
SEMSE7001206E	1.2	6	6	60
SEMSE7001208E	1.2	6	8	60
SEMSE7001210E	1.2	6	10	60
SEMSE7001212E	1.2	6	12	60
★ SEME7001506E	1.5	6	6	60
★ SEME7001508E	1.5	6	8	60
★ SEME7001510E	1.5	6	10	60
★ SEME7001512E	1.5	6	12	60
SEMSE7001514E	1.5	6	14	60
★ SEME7001516E	1.5	6	16	60
★ SEME7002008E	2.0	6	8	60
★ SEME7002010E	2.0	6	10	60
★ SEME7002012E	2.0	6	12	60
SEMSE7002014E	2.0	6	14	60
★ SEME7002016E	2.0	6	16	60

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ - 0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K							
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь			Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323	1	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HRc	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N										S					H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)					Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун	Закален. чугун
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34	400 Rm	1050 Rm	55	60	42	55
Рекоменд.											○	○	○	○	○	○	○	○	◎	○	○





КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ УДЛИНЕННЫЕ

CBN ФРЕЗЫ

i-Mill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

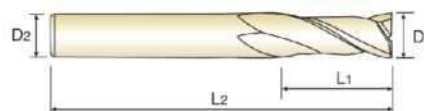
GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке предварит. закаленной стали (до HRC55), используемой при изготовлении штампов и пресс-форм.
- ▶ Доступны концевые фрезы с различными длиной реж. части и общей длиной.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorvergüteten Stählen bis HRC55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.
- ▶ Erhältlich in verschiebenen Schneiden- und Gesamtlängen.



Ед.изм: мм

	Артикул	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Общая длина
		D1	D2	L1	L2
V7 PLUS ФРЕЗЫ	★ SEME7002510E	2.5	6	10	60
	SEME7002512E	2.5	6	12	60
ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ	★ SEME7002516E	2.5	6	16	60
	SEME7002520E	2.5	6	20	60
	SEME7002526E	2.5	6	26	60
ALU-POWER ФРЕЗЫ	SEME70030163SE	3.0	3	16	100
	★ SEME7003010E	3.0	6	10	70
	★ SEME7003012E	3.0	6	12	70
	★ SEME7003014E	3.0	6	14	70
	★ SEME7003016E	3.0	6	16	70
	★ SEME7003020E	3.0	6	20	70
D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ	★ SEME7003026E	3.0	6	26	70
	SEME7003030E	3.0	6	30	70
	SEME70040204SE	4.0	4	20	100
D-POWER CFRP ФРЕЗЫ	★ SEME7004012E	4.0	6	12	70
	★ SEME7004016E	4.0	6	16	70
	★ SEME7004020E	4.0	6	20	70
РОУТЕРЫ	★ SEME7004026E	4.0	6	26	70
	★ SEME7004030E	4.0	6	30	70
	★ SEME7005020E	5.0	6	20	70
CRX S ФРЕЗЫ	★ SEME7005025E	5.0	6	25	70
	SEME7005025100E	5.0	6	25	100
	★ SEME7005030E	5.0	6	30	80
K-2 ФРЕЗЫ	SEME7005035E	5.0	6	35	90

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ - 0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323																					
HRC	125	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	20	
NB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	280	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ISO	N								S							H					
Описание материала	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)				Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC											15	30	25	38	34			55	60	42	55
NB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	560	630	400	550
Рекоменд.																		○	◎	○	○



# 4G MILL END MILLS

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

**SEME70** СЕРИЯ

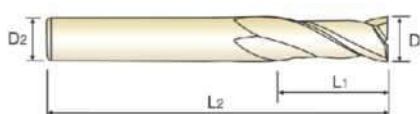
ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ

## КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ УДЛИНЕННЫЕ

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке предварит. закаленной стали (до HRC55), используемой при изготовлении штампов и пресс-форм.
- ▶ Доступны концевые фрезы с различными длиной реж. части и общей длиной.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorvergüteten Stählen bis HRC55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.
- ▶ Erhältlich in verschiebenen Schneiden- und Gesamtlängen.



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Общая длина
	D1	D2	L1	L2
★ SEME7005040E	5.0	6	40	100
★ SEME7006015E	6.0	6	15	60
★ SEME7006015080E	6.0	6	15	80
★ SEME7006020E	6.0	6	20	70
★ SEME7006020090E	6.0	6	20	90
★ SEME7006025E	6.0	6	25	75
★ SEME7006030E	6.0	6	30	80
★ SEME7006030100E	6.0	6	30	100
★ SEME7006030150E	6.0	6	30	150
★ SEME7006035E	6.0	6	35	90
★ SEME7006040E	6.0	6	40	90
★ SEME7006040120E	6.0	6	40	120
★ SEME7006045E	6.0	6	45	150
★ SEME7008025E	8.0	8	25	80
★ SEME7008030E	8.0	8	30	80
★ SEME7008030100E	8.0	8	30	100
★ SEME7008035E	8.0	8	35	90
★ SEME7008040E	8.0	8	40	90
★ SEME7008040120E	8.0	8	40	120
★ SEME7008040150E	8.0	8	40	150
★ SEME7008045E	8.0	8	45	100
★ SEME7008050E	8.0	8	50	100
★ SEME7008050150E	8.0	8	50	150
★ SEME7010030E	10.0	10	30	80

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 - - 0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M						K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь				Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
Описание материала																						
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
HRC		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21		
NB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230		
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
ISO	N									S							H					
	Алюминиевый сплав			Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)			Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
Описание материала																						
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRC											15	30	25	38	34			55	60	42	55	
NB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550	
Рекоменд.																		○	◎	○	○	

CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TiAlN-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ



КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ УДЛИНЕННЫЕ

CBN ФРЕЗЫ

i-Mill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TiAlN-x-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

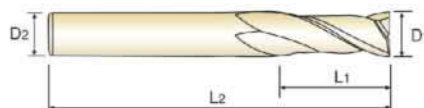
GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при обработке предварит. закаленной стали (до HRC55), используемой при изготовлении штампов и пресс-форм.
- ▶ Доступны концевые фрезы с различными длиной реж. части и общей длиной.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorvergüteten Stählen bis HRC55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.
- ▶ Erhältlich in verschiebenen Schneiden- und Gesamtlängen.



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Общая длина
	D1	D2	L1	L2
★ SEME7010030100E	10.0	10	30	100
★ SEME7010035E	10.0	10	35	90
★ SEME7010040E	10.0	10	40	90
★ SEME7010040120E	10.0	10	40	120
★ SEME7010045E	10.0	10	45	100
★ SEME7010050E	10.0	10	50	100
★ SEME7010050150E	10.0	10	50	150
SEME7010050200E	10.0	10	50	200
SEME7010055E	10.0	10	55	150
★ SEME7010060E	10.0	10	60	110
SEME7010060200E	10.0	10	60	200
★ SEME7012035E	12.0	12	35	90
★ SEME7012040E	12.0	12	40	100
★ SEME7012040120E	12.0	12	40	120
★ SEME7012045E	12.0	12	45	130
★ SEME7012050E	12.0	12	50	100
★ SEME7012050150E	12.0	12	50	150
★ SEME7012055E	12.0	12	55	110
★ SEME7012060E	12.0	12	60	110
★ SEME7012060150E	12.0	12	60	150
SEME7012060200E	12.0	12	60	200
SEME7012065E	12.0	12	65	150
SEME7012070E	12.0	12	70	120
SEME7012070200E	12.0	12	70	200

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 - - 0.03	h5

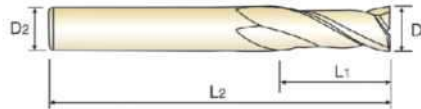
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K							
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	280	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N								S					H							
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.											○	○	○	○	○	○	○	○	◎	○	○

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ УДЛИНЕННЫЕ**

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке предварит. закаленной стали (до HRc55), используемой при изготовлении штампов и пресс-форм.
- ▶ Доступны концевые фрезы с различными длиной реж. части и общей длиной.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorvergüteten Stählen bis HRc55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.
- ▶ Erhältlich in verschlebenen Schneiden- und Gesamtlängen.



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Общая длина
	D1	D2	L1	L2
SEME7014050E	14.0	16	50	110
★ SEME7014060E	14.0	16	60	150
★ SEME7016040E	16.0	16	40	150
SEME7016050E	16.0	16	50	110
SEME7016050150E	16.0	16	50	150
SEME7016060E	16.0	16	60	120
SEME7016070E	16.0	16	70	130
★ SEME7016070150E	16.0	16	70	150
SEME7016070200E	16.0	16	70	200
SEME7016080E	16.0	16	80	150
SEME7016090E	16.0	16	90	150
SEME70160110E	16.0	16	110	200
SEME70160120E	16.0	16	120	250
SEME7018050E	18.0	20	50	120
SEME7018070E	18.0	20	70	130
SEME70180100E	18.0	20	100	200
SEME7020050E	20.0	20	50	110
SEME7020050150E	20.0	20	50	150
SEME7020060E	20.0	20	60	130
SEME7020070E	20.0	20	70	130
SEME7020080E	20.0	20	80	150
SEME7020090E	20.0	20	90	150
★ SEME7020090200E	20.0	20	90	200
★ SEME70200110E	20.0	20	110	200

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 - - 0.03	h5

© : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Непепированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь				Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323	1	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HRc	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	⊙	⊙	⊙	○	⊙	⊙	⊙	○	⊙	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

ISO	N										S						H				
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и мед-ые сплавы (Бронза/Латунь)					Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34	400 Rm	1050 Rm	55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.											○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

CBN ФРЕЗЫ

I-Xmill ФРЕЗЫ

I-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

**4G MILL ФРЕЗЫ**

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ УДЛИНЕННЫЕ**

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

**4G MILL ФРЕЗЫ**

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TiAlN-x-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

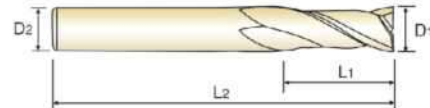
GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке предрит. закаленной стали (до HRc55), используемой при изготовлении штампов и пресс-форм.
- ▶ Доступны концевые фрезы с различными длиной реж. части и общей длиной.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorvergüteten Stählen bis HRc55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.
- ▶ Erhältlich in verschiedenen Schneiden- und Gesamtlängen.



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Общая длина
	D1	D2	L1	L2
SEME70200120E	20.0	20	120	250
SEME7022075E	22.0	20	75	150
SEME70220110E	22.0	20	110	200
SEME7025070E	25.0	25	70	150
SEME7025090E	25.0	25	90	150
SEME70250110E	25.0	25	110	200
SEME70250120E	25.0	25	120	250

★ : Складская позиция

Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ - 0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

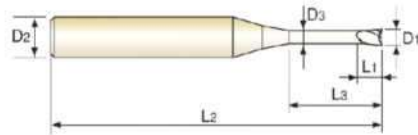
ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высокотепл. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21			
NB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○	
ISO	N								S					H							
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
NB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.																		○	◎	○	○



## КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при обработке закаленной стали, углеродистой и легирован. стали (до HRC55)
- ▶ Концевые фрезы с диаметром 1,0мм и менее с двойной шейкой. Увеличение жесткости и снижение вибрации во время обработки.
- ▶ Доступны концевые фрезы с различными длиной реж. части и общей длиной.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Ausgezeichnet geeignet für das Fräsen von vorvergütetem Stahl, kohlenstoff Stahl, legiertem Stahl für Formen, bis HRC55 und Maschinenbauteile.
- ▶ Bei Fräsern mit einem  $\phi \leq 1,0\text{mm}$  gewährleistet die "Doppel-Hals-Geometrie" eine erhöhte Werkzeugsteifigkeit und minimiert Vibrationen während der Bearbeitung.
- ▶ Die Auswahl an verschiedenen Effektiv- und Gesamt-Längen der Werkzeuge ermöglicht die Herstellung der verschiedensten Steg- und Rippen-Variationen.



Артикул	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEM845001003E	0.1	4	0.15	0.3	40	0.085
★ SEM845001005E	0.1	4	0.15	0.5	40	0.085
SEM84500101E	0.1	4	0.15	1	40	0.085
SEM84500150035SE	0.15	4	0.2	0.35	40	0.13
★ SEM845002005E	0.2	4	0.3	0.5	40	0.17
★ SEM84500201E	0.2	4	0.3	1	40	0.17
★ SEM845002015E	0.2	4	0.3	1.5	40	0.17
★ SEM84500202E	0.2	4	0.3	2	40	0.17
★ SEM84500301E	0.3	4	0.5	1	40	0.27
★ SEM845003015E	0.3	4	0.5	1.5	40	0.27
★ SEM84500302E	0.3	4	0.5	2	40	0.27
SEM845003025E	0.3	4	0.5	2.5	40	0.27
★ SEM84500303E	0.3	4	0.5	3	40	0.27
★ SEM84500304E	0.3	4	0.5	4	40	0.27
SEM84500305E	0.3	4	0.5	5	40	0.27
★ SEM84500401E	0.4	4	0.6	1	40	0.37
★ SEM845004015E	0.4	4	0.6	1.5	40	0.37
★ SEM84500402E	0.4	4	0.6	2	40	0.37
★ SEM845004025E	0.4	4	0.6	2.5	40	0.37
★ SEM84500403E	0.4	4	0.6	3	40	0.37
★ SEM84500404E	0.4	4	0.6	4	40	0.37
★ SEM84500405E	0.4	4	0.6	5	40	0.37
SEM84500406E	0.4	4	0.6	6	40	0.37
SEM84500408E	0.4	4	0.6	8	40	0.37

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Размер	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
менее Ø6	0 ~ -0.012	h5
более Ø6	0 ~ -0.015	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
VDI 3323	1	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HRC	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
HB																				
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34	400 Rm	1050 Rm	55	60	42	55
HB											200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	560
Рекоменд.											○	○	○	○	○	○	○	○	◎	○	○

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

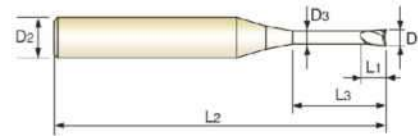
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при обработке закаленной стали, углеродистой и легирован. стали (до HRC55)
- ▶ Концевые фрезы с диаметром 1,0мм и менее с двойной шейкой. Увеличение жесткости и снижение вибрации во время обработки.
- ▶ Доступны концевые фрезы с различными длиной реж. части и общей длиной.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Ausgezeichnet geeignet für das Fräsen von vorvergütetem Stahl, kohlenstoff Stahl, legiertem Stahl für Formen, bis HRC55 und Maschinenbauteile.
- ▶ Bei Fräsern mit einem  $\phi \leq 1,0\text{mm}$  gewährleistet die "Doppel-Hals-Geometrie" eine erhöhte Werkzeugsteifigkeit und minimiert Vibrationen während der Bearbeitung.
- ▶ Die Auswahl an verschiedenen Effektiv- und Gesamt-Längen der Werkzeuge ermöglicht die Herstellung der verschiedensten Steg- und Rippen-Variationen.



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEM84500410E	0.4	4	0.6	10	40	0.37
★ SEM84500501E	0.5	4	0.7	1	45	0.45
SEM845005015E	0.5	4	0.7	1.5	45	0.45
★ SEM84500502E	0.5	4	0.7	2	45	0.45
SEM845005025E	0.5	4	0.7	2.5	45	0.45
★ SEM84500503E	0.5	4	0.7	3	45	0.45
★ SEM84500504E	0.5	4	0.7	4	45	0.45
★ SEM84500505E	0.5	4	0.7	5	45	0.45
★ SEM84500506E	0.5	4	0.7	6	45	0.45
SEM84500508E	0.5	4	0.7	8	45	0.45
SEM84500510E	0.5	4	0.7	10	45	0.45
SEM84500512E	0.5	4	0.7	12	45	0.45
SEM84500514E	0.5	4	0.7	14	45	0.45
SEM84500516E	0.5	4	0.7	16	45	0.45
★ SEM84500602E	0.6	4	0.9	2	45	0.55
★ SEM84500603E	0.6	4	0.9	3	45	0.55
★ SEM84500604E	0.6	4	0.9	4	45	0.55
★ SEM84500605E	0.6	4	0.9	5	45	0.55
★ SEM84500606E	0.6	4	0.9	6	45	0.55
★ SEM84500608E	0.6	4	0.9	8	45	0.55
★ SEM84500610E	0.6	4	0.9	10	45	0.55
SEM84500612E	0.6	4	0.9	12	45	0.55
SEM84500614E	0.6	4	0.9	14	45	0.55
SEM84500616E	0.6	4	0.9	16	45	0.55

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Размер	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
менее Ø6	0 ~ - 0.012	h5
более Ø6	0 ~ - 0.015	

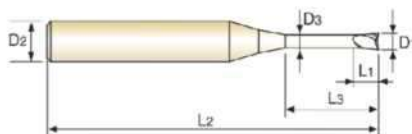
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколепр. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала																					
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC	13	23	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	26	3	25	21			
NB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	180	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N								S							H					
Описание материала	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)				Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC											15	30	25	38	34			55	60	42	55
NB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.											○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	○

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ**

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при обработке закаленной стали, углеродистой и легирован. стали (до HRC55)
- ▶ Концевые фрезы с диаметром 1,0мм и менее с двойной шейкой. Увеличение жесткости и снижение вибрации во время обработки.
- ▶ Доступны концевые фрезы с различными длиной реж. части и общей длиной.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Ausgezeichnet geeignet für das Fräsen von vorvergütetem Stahl, kohlenstoff Stahl, legiertem Stahl für Formen, bis HRC55 und Maschinenbauteile.
- ▶ Bei Fräsern mit einem  $\phi \leq 1,0\text{mm}$  gewährleistet die "Doppel-Hals-Geometrie" eine erhöhte Werkzeugsteifigkeit und minimiert Vibrationen während der Bearbeitung.
- ▶ Die Auswahl an verschiedenen Effektiv- und Gesamt-Längen der Werkzeuge ermöglicht die Herstellung der verschiedensten Steg- und Rippen-Variationen.



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	D1	D2	L1	L3	L2	D3
★ SEM84500702E	0.7	4	1.2	2	45	0.65
★ SEM84500704E	0.7	4	1.2	4	45	0.65
★ SEM84500706E	0.7	4	1.2	6	45	0.65
SEM84500708E	0.7	4	1.2	8	45	0.65
SEM84500710E	0.7	4	1.2	10	45	0.65
SEM84500712E	0.7	4	1.2	12	45	0.65
★ SEM84500802E	0.8	4	1.2	2	45	0.75
★ SEM84500803E	0.8	4	1.2	3	45	0.75
★ SEM84500804E	0.8	4	1.2	4	45	0.75
★ SEM84500805E	0.8	4	1.2	5	45	0.75
★ SEM84500806E	0.8	4	1.2	6	45	0.75
★ SEM84500808E	0.8	4	1.2	8	45	0.75
★ SEM84500810E	0.8	4	1.2	10	45	0.75
SEM84500812E	0.8	4	1.2	12	45	0.75
SEM84500814E	0.8	4	1.2	14	45	0.75
SEM84500816E	0.8	4	1.2	16	45	0.75
SEM84500820E	0.8	4	1.2	20	45	0.75
SEM84500906E	0.9	4	1.3	6	45	0.85
SEM84500908E	0.9	4	1.3	8	45	0.85
SEM84500910E	0.9	4	1.3	10	45	0.85
★ SEM84501002E	1.0	4	1.5	2	50	0.95
★ SEM84501003E	1.0	4	1.5	3	50	0.95
★ SEM84501004E	1.0	4	1.5	4	50	0.95
★ SEM84501005E	1.0	4	1.5	5	50	0.95

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Размер	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
менее Ø6	0 ~ - 0.012	h5
более Ø6	0 ~ - 0.015	

© : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRC	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Рекоменд.	○	○	⊙	⊙	⊙	○	⊙	⊙	⊙	○	⊙	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S					H						
	Алюминиевый сплав		Алюми-иево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)					Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун		Закален. чугун
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRC	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	15	30	25	38	34	55	60	42	55			
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550	
Рекоменд.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ





КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ

CBN ФРЕЗЫ

i-Mill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TiAlN-X-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

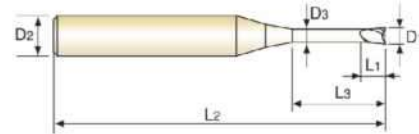
GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при обработке закаленной стали, углеродистой и легирован. стали (до HRC55)
- ▶ Концевые фрезы с диаметром 1,0мм и менее с двойной шейкой. Увеличение жесткости и снижение вибрации во время обработки.
- ▶ Доступны концевые фрезы с различными длиной реж. части и общей длиной.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Ausgezeichnet geeignet für das Fräsen von vorvergütetem Stahl, kohlenstoff Stahl, legiertem Stahl für Formen, bis HRC55 und Maschinenbauteile.
- ▶ Bei Fräsern mit einem  $\phi \leq 1,0\text{mm}$  gewährleistet die "Doppel-Hals-Geometrie" eine erhöhte Werkzeugsteifigkeit und minimiert Vibrationen während der Bearbeitung.
- ▶ Die Auswahl an verschiedenen Effektiv- und Gesamt-Längen der Werkzeuge ermöglicht die Herstellung der verschiedensten Steg- und Rippen-Variationen.



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	D1	D2	L1	L3	L2	D3
★ SEM84501006E	1.0	4	1.5	6	50	0.95
SEM84501007E	1.0	4	1.5	7	50	0.95
★ SEM84501008E	1.0	4	1.5	8	50	0.95
★ SEM84501010E	1.0	4	1.5	10	50	0.95
★ SEM84501012E	1.0	4	1.5	12	50	0.95
★ SEM84501014E	1.0	4	1.5	14	50	0.95
★ SEM84501016E	1.0	4	1.5	16	50	0.95
SEM84501018E	1.0	4	1.5	18	50	0.95
★ SEM84501020E	1.0	4	1.5	20	50	0.95
SEM84501022E	1.0	4	1.5	22	60	0.95
SEM84501026E	1.0	4	1.5	26	60	0.95
SEM84501030E	1.0	4	1.5	30	70	0.95
SEM84501040E	1.0	4	1.5	40	80	0.95
SEM84501050E	1.0	4	1.5	50	100	0.95
SEM84501204E	1.2	4	1.8	4	50	1.15
★ SEM84501206E	1.2	4	1.8	6	50	1.15
★ SEM84501208E	1.2	4	1.8	8	50	1.15
★ SEM84501210E	1.2	4	1.8	10	50	1.15
★ SEM84501212E	1.2	4	1.8	12	50	1.15
SEM84501214E	1.2	4	1.8	14	50	1.15
SEM84501216E	1.2	4	1.8	16	50	1.15
SEM84501220E	1.2	4	1.8	20	50	1.15
SEM84501226E	1.2	4	1.8	26	60	1.15
SEM84501230E	1.2	4	1.8	30	70	1.15

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Размер	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
менее Ø6	0 ~ - 0.012	h5
более Ø6	0 ~ - 0.015	

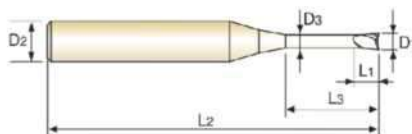
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала																					
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC		13	23	25	28	32	32	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21	
NB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N								S							H					
Описание материала	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь		Отбелен. чугун	Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC											15	30	25	38	34			55	60	42	55
NB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	560	630	400	560
Рекоменд.																		○	◎	○	○

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ**

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при обработке закаленной стали, углеродистой и легирован. стали (до HRC55)
- ▶ Концевые фрезы с диаметром 1,0мм и менее с двойной шейкой. Увеличение жесткости и снижение вибрации во время обработки.
- ▶ Доступны концевые фрезы с различными длиной реж. части и общей длиной.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Ausgezeichnet geeignet für das Fräsen von vorvergütetem Stahl, kohlenstoff Stahl, legiertem Stahl für Formen, bis HRC55 und Maschinenbauteile.
- ▶ Bei Fräsern mit einem  $\phi \leq 1,0\text{mm}$  gewährleistet die "Doppel-Hals-Geometrie" eine erhöhte Werkzeugsteifigkeit und minimiert Vibrationen während der Bearbeitung.
- ▶ Die Auswahl an verschiedenen Effektiv- und Gesamt-Längen der Werkzeuge ermöglicht die Herstellung der verschiedensten Steg- und Rippen-Variationen.



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	D1	D2	L1	L3	L2	D3
★ SEM84501406E	1.4	4	2.1	6	50	1.35
★ SEM84501408E	1.4	4	2.1	8	50	1.35
SEM84501410E	1.4	4	2.1	10	50	1.35
SEM84501414E	1.4	4	2.1	14	50	1.35
SEM84501416E	1.4	4	2.1	16	50	1.35
SEM84501420E	1.4	4	2.1	20	50	1.35
★ SEM84501504E	1.5	4	2.3	4	50	1.45
SEM84501505E	1.5	4	2.3	5	50	1.45
★ SEM84501506E	1.5	4	2.3	6	50	1.45
SEM84501507E	1.5	4	2.3	7	50	1.45
★ SEM84501508E	1.5	4	2.3	8	50	1.45
★ SEM84501510E	1.5	4	2.3	10	50	1.45
★ SEM84501512E	1.5	4	2.3	12	50	1.45
★ SEM84501514E	1.5	4	2.3	14	50	1.45
★ SEM84501516E	1.5	4	2.3	16	50	1.45
★ SEM84501518E	1.5	4	2.3	18	50	1.45
★ SEM84501520E	1.5	4	2.3	20	50	1.45
SEM84501522E	1.5	4	2.3	22	60	1.45
SEM84501526E	1.5	4	2.3	26	60	1.45
SEM84501530E	1.5	4	2.3	30	70	1.45
SEM84501608E	1.6	4	2.3	8	50	1.55
SEM84501610E	1.6	4	2.3	10	50	1.55
SEM84501612E	1.6	4	2.3	12	50	1.55
SEM84501616E	1.6	4	2.3	16	50	1.55

★: Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Размер	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
менее Ø6	0 ~ - 0.012	h5
более Ø6	0 ~ - 0.015	

©: Отлично ○: Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь				Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25				
HB	125	190	250	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230		
Рекоменд.	○	○	⊗	⊗	○	⊗	⊗	⊗	○	⊗	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N									S						H					
	Алюминиевый сплав			Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медь-сплав (Бронза/Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34	400 Rm	1050 Rm	55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.											○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

CBN ФРЕЗЫ

I-Xmill ФРЕЗЫ

I-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM80) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

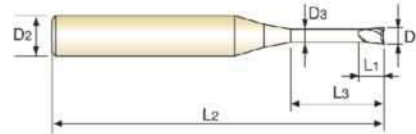
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при обработке закаленной стали, углеродистой и легирован. стали (до HRC55)
- ▶ Концевые фрезы с диаметром 1,0мм и менее с двойной шейкой. Увеличение жесткости и снижение вибрации во время обработки.
- ▶ Доступны концевые фрезы с различными длиной реж. части и общей длиной.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Ausgezeichnet geeignet für das Fräsen von vorvergütetem Stahl, kohlenstoff Stahl, legiertem Stahl für Formen, bis HRC55 und Maschinenbauteile.
- ▶ Bei Fräsern mit einem  $\phi \leq 1,0\text{mm}$  gewährleistet die "Doppel-Hals-Geometrie" eine erhöhte Werkzeugsteifigkeit und minimiert Vibrationen während der Bearbeitung.
- ▶ Die Auswahl an verschiedenen Effektiv- und Gesamt-Längen der Werkzeuge ermöglicht die Herstellung der verschiedensten Steg- und Rippen-Variationen.



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEM84501620E	1.6	4	2.3	20	50	1.55
★ SEM84501808E	1.8	4	2.7	8	50	1.75
★ SEM84501810E	1.8	4	2.7	10	50	1.75
★ SEM84501812E	1.8	4	2.7	12	50	1.75
SEM84501816E	1.8	4	2.7	16	50	1.75
SEM84501820E	1.8	4	2.7	20	50	1.75
★ SEM84502006E	2.0	4	3	6	50	1.95
★ SEM84502008E	2.0	4	3	8	50	1.95
★ SEM84502010E	2.0	4	3	10	50	1.95
★ SEM84502012E	2.0	4	3	12	50	1.95
★ SEM84502014E	2.0	4	3	14	50	1.95
★ SEM84502016E	2.0	4	3	16	50	1.95
SEM84502018E	2.0	4	3	18	50	1.95
★ SEM84502020E	2.0	4	3	20	50	1.95
SEM84502022E	2.0	4	3	22	60	1.95
★ SEM84502026E	2.0	4	3	26	60	1.95
★ SEM84502030E	2.0	4	3	30	70	1.95
★ SEM84502035E	2.0	4	3	35	70	1.95
★ SEM84502040E	2.0	4	3	40	80	1.95
SEM84502045E	2.0	4	3	45	90	1.95
SEM84502050E	2.0	4	3	50	100	1.95
SEM84502060E	2.0	4	3	60	110	1.95
★ SEM84502508E	2.5	4	4	8	50	2.40
★ SEM84502510E	2.5	4	4	10	50	2.40

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Размер	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
менее Ø6	0 ~ - 0.012	h5
более Ø6	0 ~ - 0.015	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

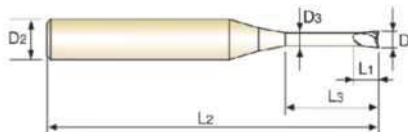
ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21	
NB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	280	180	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N									S						H					
	Алюминиевый сплав			Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC											15	30	25	38	34			55	60	42	55
NB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.											○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	○



## КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ

- Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- Отличная производительность при обработке закаленной стали, углеродистой и легирован. стали (до HRC55)
- Концевые фрезы с диаметром 1,0мм и менее с двойной шейкой. Увеличение жесткости и снижение вибрации во время обработки.
- Доступны концевые фрезы с различными длиной реж. части и общей длиной.

- Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- Ausgezeichnet geeignet für das Fräsen von vorvergütetem Stahl, kohlenstoff Stahl, legiertem Stahl für Formen, bis HRC55 und Maschinenbauteile.
- Bei Fräsern mit einem  $\phi \leq 1,0\text{mm}$  gewährleistet die "Doppel-Hals-Geometrie" eine erhöhte Werkzeugsteifigkeit und minimiert Vibrationen während der Bearbeitung.
- Die Auswahl an verschiedenen Effektiv- und Gesamt-Längen der Werkzeuge ermöglicht die Herstellung der verschiedensten Steg- und Rippen-Variationen.



C.316-325

Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	D1	D2	L1	L3	L2	D3
★ SEM84502512E	2.5	4	4	12	50	2.40
SEM84502514E	2.5	4	4	14	50	2.40
★ SEM84502516E	2.5	4	4	16	50	2.40
SEM84502518E	2.5	4	4	18	50	2.40
★ SEM84502520E	2.5	4	4	20	50	2.40
SEM84502522E	2.5	4	4	22	60	2.40
★ SEM84502526E	2.5	4	4	26	60	2.40
SEM84502530E	2.5	4	4	30	70	2.40
SEM84502535E	2.5	4	4	35	70	2.40
SEM84502540E	2.5	4	4	40	80	2.40
SEM84502545E	2.5	4	4	45	90	2.40
SEM84502550E	2.5	4	4	50	100	2.40
★ SEM84503006E	3.0	6	4.5	6	50	2.85
★ SEM84503008E	3.0	6	4.5	8	50	2.85
★ SEM84503010E	3.0	6	4.5	10	50	2.85
★ SEM84503012E	3.0	6	4.5	12	50	2.85
★ SEM84503014E	3.0	6	4.5	14	60	2.85
★ SEM84503016E	3.0	6	4.5	16	60	2.85
★ SEM84503018E	3.0	6	4.5	18	60	2.85
★ SEM84503020E	3.0	6	4.5	20	60	2.85
SEM84503022E	3.0	6	4.5	22	65	2.85
★ SEM84503026E	3.0	6	4.5	26	65	2.85
★ SEM84503030E	3.0	6	4.5	30	70	2.85
★ SEM84503035E	3.0	6	4.5	35	70	2.85

★: Складская позиция

► ДАЛЕЕ

Размер	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
менее Ø6	0 ~ - 0.012	h5
более Ø6	0 ~ - 0.015	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P											M				K							
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь						Высоколегир. сталь				Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
Описание материала																							
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
HRC	13	25	28	32	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21			
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	280	160	250	130	230			
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
ISO	N								S							H							
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)			Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун				
Описание материала																							
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41		
HRC											15	30	25	38	34			55	60	42	55		
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	560	630	400	560		
Рекоменд.																		○	◎	○	○		

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TiAlNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

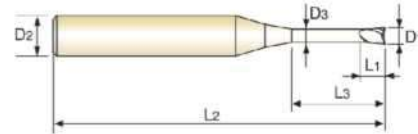
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при обработке закаленной стали, углеродистой и легирован. стали (до HRC55)
- ▶ Концевые фрезы с диаметром 1,0мм и менее с двойной шейкой. Увеличение жесткости и снижение вибрации во время обработки.
- ▶ Доступны концевые фрезы с различными длиной реж. части и общей длиной.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Ausgezeichnet geeignet für das Fräsen von vorvergütetem Stahl, kohlenstoff Stahl, legiertem Stahl für Formen, bis HRC55 und Maschinenbauteile.
- ▶ Bei Fräsern mit einem  $\phi \leq 1,0\text{mm}$  gewährleistet die "Doppel-Hals-Geometrie" eine erhöhte Werkzeugsteifigkeit und minimiert Vibrationen während der Bearbeitung.
- ▶ Die Auswahl an verschiedenen Effektiv- und Gesamt-Längen der Werkzeuge ermöglicht die Herstellung der verschiedensten Steg- und Rippen-Variationen.



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	D1	D2	L1	L3	L2	D3
★ SEM84503040E	3.0	6	4.5	40	80	2.85
SEM84503045E	3.0	6	4.5	45	90	2.85
SEM84503050E	3.0	6	4.5	50	100	2.85
ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ SEM84503060E	3.0	6	4.5	60	100	2.85
SEM84504008E	4.0	6	6	8	50	3.85
★ SEM84504010E	4.0	6	6	10	50	3.85
★ SEM84504012E	4.0	6	6	12	50	3.85
SEM84504014E	4.0	6	6	14	60	3.85
★ SEM84504016E	4.0	6	6	16	60	3.85
★ SEM84504018E	4.0	6	6	18	60	3.85
★ SEM84504020E	4.0	6	6	20	60	3.85
SEM84504022E	4.0	6	6	22	65	3.85
★ SEM84504026E	4.0	6	6	26	65	3.85
★ SEM84504030E	4.0	6	6	30	70	3.85
★ SEM84504035E	4.0	6	6	35	70	3.85
★ SEM84504040E	4.0	6	6	40	80	3.85
★ SEM84504045E	4.0	6	6	45	90	3.85
SEM84504050E	4.0	6	6	50	100	3.85
SEM84504060E	4.0	6	6	60	100	3.85
SEM84505016E	5.0	6	8	16	60	4.85
★ SEM84505020E	5.0	6	8	20	60	4.85
SEM84505026E	5.0	6	8	26	65	4.85
★ SEM84505030E	5.0	6	8	30	70	4.85
★ SEM84505035E	5.0	6	8	35	75	4.85

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Размер	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
менее Ø6	0 ~ - 0.012	h5
более Ø6	0 ~ - 0.015	

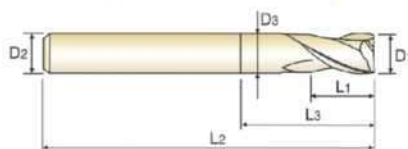
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K								
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун				
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
VDI 3323																							
HRC	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	280	160	250	130	230			
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
ISO	N								S					H									
Описание материала	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун		Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41		
HRC											15	30	25	38	34			55	60	42	55		
NB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550		
Рекоменд.																		○	◎	○	○		

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ**

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при обработке предрезанной стали, углеродистой и легированной стали (до HRC55)
- ▶ Концевые фрезы с диаметром 1,0мм и менее с двойной шейкой. Увеличение жесткости и снижение вибрации во время обработки.
- ▶ Доступны концевые фрезы с различными длиной реж. части и общей длиной.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Ausgezeichnet geeignet für das Fräsen von vorvergütetem Stahl, kohlenstoff Stahl, legiertem Stahl für Formen, bis HRC55 und Maschinenbauteile.
- ▶ Bei Fräsern mit einem  $\phi \leq 1,0\text{mm}$  gewährleistet die "Doppel-Hals-Geometrie" eine erhöhte Werkzeugsteifigkeit und minimiert Vibrationen während der Bearbeitung.
- ▶ Die Auswahl an verschiedenen Effektiv- und Gesamt-Längen der Werkzeuge ermöglicht die Herstellung der verschiedensten Steg- und Rippen-Variationen.



Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	D1	D2	L1	L3	L2	D3
★ SEM84505040E	5.0	6	8	40	80	4.85
★ SEM84505050E	5.0	6	8	50	90	4.85
SEM84505060E	5.0	6	8	60	100	4.85
★ SEM84506015E	6.0	6	9	15	60	5.85
★ SEM84506020E	6.0	6	9	20	60	5.85
★ SEM84506030E	6.0	6	9	30	70	5.85
★ SEM84506032E	6.0	6	9	32	90	5.85
★ SEM84508025E	8.0	8	12	25	70	7.70
★ SEM84508030E	8.0	8	12	30	80	7.70
★ SEM84508042E	8.0	8	12	42	100	7.70
★ SEM84510030E	10.0	10	15	30	75	9.70
SEM84510035E	10.0	10	15	35	80	9.70
★ SEM84510045E	10.0	10	15	45	100	9.70
★ SEM84512035E	12.0	12	20	35	80	11.70
SEM84512040E	12.0	12	20	40	90	11.70
★ SEM84512050E	12.0	12	20	50	110	11.70

★ : Складская позиция

Размер	Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
менее Ø6	0 ~ - 0.012	h5
более Ø6	0 ~ - 0.015	

© : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегированная сталь					Высоколегированная сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25				
HRc	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N									S					H						
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)				Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HRc	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.																		○	◎	◎	○

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

**4G MILL ФРЕЗЫ**

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM80) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



КОНЦЕВЫЕ 4 ЗУБЫЕ С ПЕРЕМЕННЫМ УГЛОМ СПИРАЛИ

CBN ФРЕЗЫ

i-Mill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TiAlN-x-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

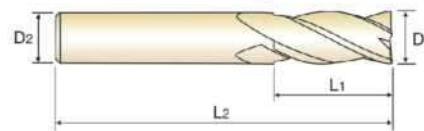
GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке предв. закаленной стали, углеродистой и легирован. стали (до HRc55)
- ▶ Фрезы с диаметром от 3,0мм и более с переменным углом наклона спирали. Позволяет снизить вибрации и износ.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Ausgezeichnet geeignet für das Fräsen von vorvergütetem Stahl, kohlenstoff Stahl, legiertem Stahl für Formen, bis HRc55 und Maschinenbauteile.
- ▶ Aufgrund der Multi-Helix (M-Helix) bei Schafffräsern  $\geq 3,0\text{mm}$  werden Vibrationen zuverlässig verhindert und gleichzeitig der Schneidkantenverschleiß verringert.



D<math>\varnothing</math>3, 30° HELIX

Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Общая длина	Прим.
	D1	D2	L1	L2	
SEME36008E	0.8	4	1.6	40	Хвостов. 4мм
SEME36009E	0.9	4	1.8	40	Хвостов. 4мм
SEME360104SE	1.0	4	2.5	50	Хвостов. 4мм
★ SEME36010E	1.0	6	2.5	50	-
SEME360124SE	1.2	4	3	50	Хвостов. 4мм
SEME36012E	1.2	6	3	50	-
SEME360154SE	1.5	4	4	50	Хвостов. 4мм
★ SEME36015E	1.5	6	4	50	-
SEME360204SE	2.0	4	6	50	Хвостов. 4мм
★ SEME36020E	2.0	6	6	50	-
SEME360254SE	2.5	4	7	50	Хвостов. 4мм
★ SEME36025E	2.5	6	7	50	-
★ SEME36030E	3.0	6	8	50	-
★ SEME36035E	3.5	6	10	50	-
★ SEME36040E	4.0	6	10	50	-
★ SEME36045E	4.5	6	14	50	-
★ SEME36050E	5.0	6	15	60	-
★ SEME36055E	5.5	6	15	60	-
★ SEME36060E	6.0	6	15	60	-
★ SEME36065E	6.5	8	18	60	-
★ SEME36070E	7.0	8	20	60	-
★ SEME36075E	7.5	8	20	60	-
★ SEME36080E	8.0	8	20	70	-
★ SEME36085E	8.5	10	22	70	-

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 - - 0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

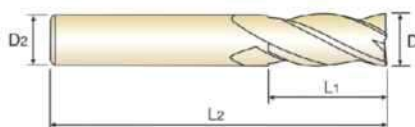
ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323																					
HRc																					
NB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N									S						H					
	Алюминиевый сплав			Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)			Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы						Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323																					
HRc																					
NB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	560	630	400	550
Рекоменд.																		○	◎	○	○



## КОНЦЕВЫЕ 4 ЗУБЫЕ С ПЕРЕМЕННЫМ УГЛОМ СПИРАЛИ

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке предв. закаленной стали, углеродистой и легирован. стали (до HRC55)
- ▶ Фрезы с диаметром от 3,0мм и более с переменным углом наклона спирали. Позволяет снизить вибрации и износ.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Ausgezeichnet geeignet für das Fräsen von vorvergütetem Stahl, kohlenstoff Stahl, legiertem Stahl für Formen, bis HRC55 und Maschinenbauteile.
- ▶ Aufgrund der Multi-Helix (M-Helix) bei Schaftfräsem  $\geq 3,0\text{mm}$   $\phi$  werden Vibrationen zuverlässig verhindert und gleichzeitig der Schneidkantenverschleiß verringert.



D<math>\phi</math>3, 30° HELIX

Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Общая длина	Прим.
	D1	D2	L1	L2	
★ SEME36090E	9.0	10	22	70	-
★ SEME36095E	9.5	10	24	70	-
★ SEME36100E	10.0	10	25	75	-
SEME36105E	10.5	12	26	75	-
★ SEME36110E	11.0	12	30	75	-
SEME36115E	11.5	12	30	80	-
★ SEME36120E	12.0	12	30	80	-
SEME36130E	13.0	12	35	100	-
SEME3614012SE	14.0	12	35	100	-
★ SEME3614014SE	14.0	14	35	100	-
★ SEME36140E	14.0	16	35	100	-
SEME36150E	15.0	16	38	100	-
★ SEME36160E	16.0	16	40	100	-
SEME36170E	17.0	16	42	100	-
★ SEME36180E	18.0	16	45	100	-
★ SEME3618018SE	18.0	18	45	100	-
SEME36190E	19.0	20	45	100	-
★ SEME36200E	20.0	20	45	100	-
SEME36210E	21.0	20	45	100	-
SEME36220E	22.0	20	45	100	-
SEME36230E	23.0	25	50	120	-
SEME36240E	24.0	25	50	120	-
SEME36250E	25.0	25	50	120	-

★ : Складская позиция

Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 - - 0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P											M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь						Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
VDI 3323	1	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	18	21		
HRC	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230		
HB	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N									S					H							
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)				Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун	Закален. чугун	
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRC	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34	400 Rm	1050 Rm	55	60	42	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550	
Рекоменд.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TiAlN-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ





КОНЦЕВЫЕ С 4 ЗУБЬЯМИ С ПЕРЕМЕННЫМ УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ (Острая кромка)

CBN ФРЕЗЫ

i-Mill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TiAlN-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

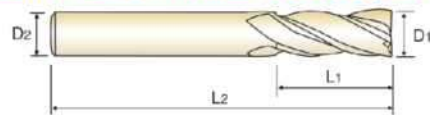
GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при обработке предраскаленной стали, углеродистой и легированной стали (до HRc55)
- ▶ Фрезы с диаметром от 3,0мм и более с переменным углом наклона спирали. Позволяет снизить вибрации и износ.
- ▶ Доступны с коротким, средним, длинным хвостовиком.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Ausgezeichnet geeignet für das Fräsen von vorvergueitem Stahl, kohlenstoff Stahl, legiertem Stahl für Formen, bis HRc55 und Maschinenbauteile.
- ▶ Aufgrund der Multi-Helix (M-Helix) bei Schaftfräsern  $\geq 3,0\text{mm } \phi$  werden Vibrationen zuverlässig verhindert und gleichzeitig der Schneidkantenverschleiß verringert.  
- Designed mit gleichgeteilten Spannuten für überlange Schaftfräser.
- ▶ Aufgrund der korrigierten Stimschneiden ist eine Schwerzerspannung möglich.
- ▶ Erhältlich in verschiedenen Variationen: kurz, lang und extra lang.



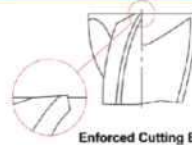
D<Ø3, Удлиненные 38°

Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Общая длина	Прим.
	D1	D2	L1	L2	
SEME71010014SE	1.0	4	1	40	Хвостов. 4мм
SEME71010024SE	1.0	4	2	40	Хвостов. 4мм
SEME710104SE	1.0	4	2.5	50	Хвостов. 4мм
SEME71010034SE	1.0	4	3	50	Хвостов. 4мм
SEME71010044SE	1.0	4	4	50	Хвостов. 4мм
SEME71010064SE	1.0	4	6	50	Хвостов. 4мм
SEME7101001E	1.0	6	1	40	Короткий
SEME7101002E	1.0	6	2	40	Короткий
★ SEME71010E	1.0	6	2.5	50	Средний
SEME7101003E	1.0	6	3	50	Long
SEME7101004E	1.0	6	4	50	Long
SEME7101006E	1.0	6	6	50	Long
SEME71012024SE	1.2	4	2	40	Хвостов. 4мм
SEME710124SE	1.2	4	3	50	Хвостов. 4мм
SEME71012044SE	1.2	4	4	50	Хвостов. 4мм
SEME71012064SE	1.2	4	6	50	Хвостов. 4мм
SEME7101202E	1.2	6	2	40	Короткий
★ SEME71012E	1.2	6	3	50	Средний
SEME7101204E	1.2	6	4	50	Long
SEME7101206E	1.2	6	6	50	Long
SEME710150154SE	1.5	4	1.5	40	Хвостов. 4мм
SEME71015034SE	1.5	4	3	40	Хвостов. 4мм
SEME710154SE	1.5	4	4	50	Хвостов. 4мм
SEME71015064SE	1.5	4	6	50	Хвостов. 4мм

★ : Складская позиция

Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ - 0.03	h5



▶ ДАЛЕЕ

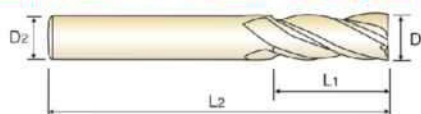
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323																					
HRc	13	25	28	32	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	26	3	25	3	25	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ISO	N				S				H												
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун		Закален. чугун		
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323																					
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	560	630	400	560
Рекоменд.											○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	○

## КОНЦЕВЫЕ С 4 ЗУБЬЯМИ С ПЕРЕМЕННЫМ УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ (Острая кромка)

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при обработке предрезанной стали, углеродистой и легированной стали (до HRC55)
- ▶ Фрезы с диаметром от 3,0мм и более с переменным углом наклона спирали. Позволяет снизить вибрации и износ.
- ▶ Доступны с коротким, средним, длинным хвостовиком.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Ausgezeichnet geeignet für das Fräsen von vorvergütetem Stahl, kohlenstoff Stahl, legiertem Stahl für Formen, bis HRC55 und Maschinenbauteile.
- ▶ Aufgrund der Multi-Helix (M-Helix) bei Schaftfräsern  $\geq 3,0\text{mm } \varnothing$  werden Vibrationen zuverlässig verhindert und gleichzeitig der Schneidkantenverschleiß verringert.
- ▶ -Designed mit gleichgeteilten Spannuten für überlange Schaftfräser.
- ▶ Aufgrund der korrigierten Stirmschneiden ist eine Schwerzerspannung möglich.
- ▶ Erhältlich in verschiedenen Variationen: kurz, lang und extra lang.



D&lt;math&gt;\varnothing&lt;/math&gt;3, Удлиненные 38°

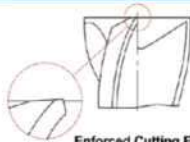
Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Общая длина	Прим.
	D1	D2	L1	L2	
SEME71015084SE	1.5	4	8	50	Хвостов. 4мм
SEME71015104SE	1.5	4	10	50	Хвостов. 4мм
SEME71015015E	1.5	6	1.5	40	Короткий
SEME7101503E	1.5	6	3	40	Короткий
★ SEME71015E	1.5	6	4	50	Средний
SEME7101506E	1.5	6	6	50	Long
SEME7101508E	1.5	6	8	50	Long
SEME7101510E	1.5	6	10	50	Long
SEME71020024SE	2.0	4	2	40	Хвостов. 4мм
SEME71020044SE	2.0	4	4	40	Хвостов. 4мм
SEME710204SE	2.0	4	6	50	Хвостов. 4мм
SEME71020084SE	2.0	4	8	50	Хвостов. 4мм
SEME71020104SE	2.0	4	10	50	Хвостов. 4мм
SEME71020124SE	2.0	4	12	50	Хвостов. 4мм
SEME7102002E	2.0	6	2	40	Короткий
SEME7102004E	2.0	6	4	40	Короткий
★ SEME71020E	2.0	6	6	50	Средний
SEME7102008E	2.0	6	8	50	Long
SEME7102010E	2.0	6	10	50	Long
SEME7102012E	2.0	6	12	50	Long
SEME710250254SE	2.5	4	2.5	40	Хвостов. 4мм
SEME71025054SE	2.5	4	5	40	Хвостов. 4мм
SEME710254SE	2.5	4	7	50	Хвостов. 4мм
SEME71025104SE	2.5	4	10	50	Хвостов. 4мм

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 - - 0.03	h5



Enforced Cutting Edge

© : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь				Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323	1	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21	
HRc	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
HB	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Рекоменд.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N								S					H							
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34		55	60	42	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

CBN ФРЕЗЫ

I-Xmill ФРЕЗЫ

I-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



КОНЦЕВЫЕ С 4 ЗУБЬЯМИ С ПЕРЕМЕННЫМ УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ (Острая кромка)

CBN ФРЕЗЫ

i-Mill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TiAlN-X-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

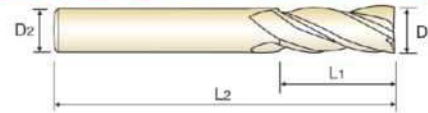
GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при обработке предр. закаленной стали, углеродистой и легирован. стали (до HRC55)
- ▶ Фрезы с диаметром от 3,0мм и более с переменным углом наклона спирали. Позволяет снизить вибрации и износ.
- ▶ Доступны с коротким, средним, длинным хвостовиком.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Ausgezeichnet geeignet für das Fräsen von vorvergütetem Stahl, kohlenstoff Stahl, legiertem Stahl für Formen, bis HRC55 und Maschinenbauteile.
- ▶ Aufgrund der Multi-Helix (M-Helix) bei Schaftfräsern  $\geq 3,0\text{mm } \varnothing$  werden Vibrationen zuverlässig verhindert und gleichzeitig der Schneidkantenverschleiß verringert.
- ▶ -Designed mit gleichgeteilten Spannuten für überlange Schaftfräser.
- ▶ Aufgrund der korrigierten Stirnschneiden ist eine Schwerzerspannung möglich.
- ▶ Erhältlich in verschiedenen Variationen: kurz, lang und extra lang.



D<math>\varnothing</math>3, Удлиненные 38°

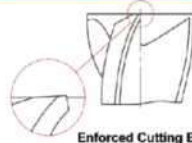
Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Общая длина	Прим.
	D1	D2	L1	L2	
SEME71025124SE	2.5	4	12	50	Хвостов. 4мм
SEME71025025E	2.5	6	2.5	40	Короткий
SEME7102505E	2.5	6	5	40	Короткий
★ SEME71025E	2.5	6	7	50	Средний
SEME7102510E	2.5	6	10	50	Long
SEME7102512E	2.5	6	12	50	Long
SEME7103003E	3.0	6	3	40	Короткий
SEME7103006E	3.0	6	6	40	Короткий
★ SEME71030E	3.0	6	8	50	Средний
SEME7103010E	3.0	6	10	50	Long
SEME7103012E	3.0	6	12	50	Long
SEME7103014E	3.0	6	14	50	Long
SEME7104004E	4.0	6	4	40	Короткий
SEME7104008E	4.0	6	8	40	Короткий
★ SEME71040E	4.0	6	10	50	Средний
SEME7104012E	4.0	6	12	50	Long
SEME7104014E	4.0	6	14	50	Long
SEME7104016E	4.0	6	16	50	Long
SEME7105005E	5.0	6	5	50	Короткий
SEME7105010E	5.0	6	10	50	Короткий
★ SEME71050E	5.0	6	15	60	Средний
SEME7105020E	5.0	6	20	60	Long
SEME7105025E	5.0	6	25	60	Long
SEME7106006E	6.0	6	6	50	Короткий

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 - 0.03	h5



Enforced Cutting Edge

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323																					
HRc																					
NB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	280	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N								S							H					
Описание материала	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc																					
NB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.																		○	◎	○	○

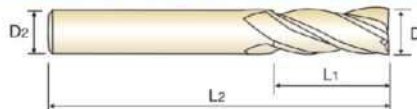
**4G MILL  
END MILLS**

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

**SEME71** СЕРИЯ**ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ****БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ****КОНЦЕВЫЕ С 4 ЗУБЬЯМИ С ПЕРЕМЕННЫМ УГЛОМ НАКЛОНА  
СПИРАЛИ (Острая кромка)**

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке предв. закаленной стали, углеродистой и легирован. стали (до HRC55)
- ▶ Фрезы с диаметром от 3,0мм и более с переменным углом наклона спирали. Позволяет снизить вибрации и износ.
- ▶ Доступны с коротким, средним, длинным хвостовиком.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Ausgezeichnet geeignet für das Fräsen von vorvergütetem Stahl, kohlenstoff Stahl, legiertem Stahl für Formen, bis HRC55 und Maschinenbauteile.
- ▶ Aufgrund der Multi-Helix (M-Helix) bei Schaftfräsern  $\geq 3,0\text{mm } \varnothing$  werden Vibrationen zuverlässig verhindert und gleichzeitig der Schneidkantenverschleiß verringert.
- ▶ -Designed mit gleichgeteilten Spannuten für überlange Schaftfräser.
- ▶ Aufgrund der korrigierten Stimschneiden ist eine Schwerzerspannung möglich.
- ▶ Erhältlich in verschiedenen Variationen: kurz, lang und extra lang.



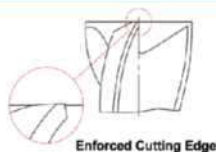
D&lt;math&gt;\varnothing&lt;/math&gt;3, Удлиненные 38°

Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Общая длина	Прим.
	D1	D2	L1	L2	
SEME7106012E	6.0	6	12	50	Короткий
★ SEME71060E	6.0	6	15	60	Средний
SEME7106020E	6.0	6	20	60	Long
SEME7106025E	6.0	6	25	60	Long
SEME7108016E	8.0	8	16	60	Короткий
★ SEME71080E	8.0	8	20	70	Средний
SEME7108025E	8.0	8	25	70	Long
SEME7108030E	8.0	8	30	70	Long
★ SEME7110022E	10.0	10	22	65	Короткий
★ SEME71100E	10.0	10	25	75	Средний
★ SEME7110030E	10.0	10	30	75	Long
★ SEME7110035E	10.0	10	35	75	Long
SEME7112026E	12.0	12	26	70	Короткий
★ SEME71120E	12.0	12	30	80	Средний
★ SEME7112035E	12.0	12	35	80	Long
★ SEME7112040E	12.0	12	40	80	Long
SEME71140E	14.0	16	35	100	Средний
★ SEME7116032E	16.0	16	32	100	Короткий
★ SEME71160E	16.0	16	40	100	Средний
SEME71180E	18.0	20	45	100	Средний
★ SEME71200E	20.0	20	45	100	Средний

★ : Складская позиция

Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.03	h5



Enforced Cutting Edge

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Не легированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь				Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323	1	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HRc	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	180	250	130	230	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	180	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

ISO	N										S					H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)					Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34	400 Rm	1050 Rm	55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	○

YG-1 CO., LTD.

тел.: +7-499-110-7106, www.yg1.kr, E-mail: russia@yg1.ru

**259**CBN  
ФРЕЗЫi-Xmill  
ФРЕЗЫi-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫX5070  
ФРЕЗЫ**4G MILL  
ФРЕЗЫ**X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫTiAlN-  
POWER  
ФРЕЗЫJET-POWER  
ФРЕЗЫV7 PLUS  
ФРЕЗЫALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫALU-  
POWER  
ФРЕЗЫD-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫD-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫK-2  
ФРЕЗЫONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫTANK-  
POWER  
ФРЕЗЫGENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ УДЛИНЕННЫЕ**

CBN ФРЕЗЫ

i-Mill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

**4G MILL ФРЕЗЫ**

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TiAlN-X-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

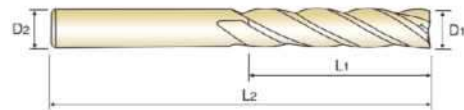
GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке предв. закаленной стали, углеродистой и легирован. стали (до HRc55)
- ▶ Доступны с коротким, средним, длинным хвостовиком.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorvergüteten Stählen bis HRc55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.
- ▶ Erhältlich in verschiebenen Schneiden- und Gesamtlängen.



Ед.изм: мм

	Артикул	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Общая длина
		D1	D2	L1	L2
★	SEME7201003E	1.0	6	3	60
★	SEME7201004E	1.0	6	4	60
★	SEME7201005E	1.0	6	5	60
★	SEME7201006E	1.0	6	6	60
	SEME7201007E	1.0	6	7	60
★	SEME7201008E	1.0	6	8	60
	SEME7201010E	1.0	6	10	60
	SEME7201012E	1.0	6	12	60
	SEME7201204E	1.2	6	4	60
	SEME7201206E	1.2	6	6	60
	SEME7201208E	1.2	6	8	60
	SEME7201210E	1.2	6	10	60
	SEME7201212E	1.2	6	12	60
★	SEME7201506E	1.5	6	6	60
★	SEME7201508E	1.5	6	8	60
	SEME7201510E	1.5	6	10	60
	SEME7201512E	1.5	6	12	60
	SEME7201514E	1.5	6	14	60
	SEME7201516E	1.5	6	16	60
★	SEME7202008E	2.0	6	8	60
★	SEME7202010E	2.0	6	10	60
★	SEME7202012E	2.0	6	12	60
★	SEME7202014E	2.0	6	14	60
★	SEME7202016E	2.0	6	16	60

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 - - 0.03	h5

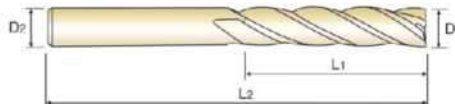
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323																					
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	280	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N									S						H					
Описание материала	Алюминиевый сплав			Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.																		○	◎	○	○

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ УДЛИНЕННЫЕ**

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке предр. закаленной стали, углеродистой и легирован. стали (до HRC55)
- ▶ Доступны с коротким, средним, длинным хвостовиком.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorvergüteten Stählen bis HRC55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.
- ▶ Erhältlich in verschiebenen Schnelden- und Gesamtlängen.



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Общая длина
	D1	D2	L1	L2
★ SEME7202510E	2.5	6	10	60
★ SEME7202512E	2.5	6	12	60
SEME7202516E	2.5	6	16	60
SEME7202520E	2.5	6	20	60
SEME7202526E	2.5	6	26	60
SEME72030163SE	3.0	3	16	100
★ SEME7203010E	3.0	6	10	70
★ SEME7203012E	3.0	6	12	70
★ SEME7203014E	3.0	6	14	70
★ SEME7203016E	3.0	6	16	70
★ SEME7203020E	3.0	6	20	70
★ SEME7203026E	3.0	6	26	70
★ SEME7203030E	3.0	6	30	70
★ SEME72040204SE	4.0	4	20	100
★ SEME7204012E	4.0	6	12	70
★ SEME7204016E	4.0	6	16	70
★ SEME7204020E	4.0	6	20	70
★ SEME7204026E	4.0	6	26	70
★ SEME7204030E	4.0	6	30	70
★ SEME7205020E	5.0	6	20	70
★ SEME7205025E	5.0	6	25	70
★ SEME7205025100E	5.0	6	25	100
★ SEME7205030E	5.0	6	30	80
★ SEME7205035E	5.0	6	35	90

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ - 0.03	h5

© : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K													
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь			Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун						
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20							
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20							
HRC	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21							
NB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230							
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○						
ISO	N										S					H											
	Алюминиевый сплав					Алюминиево-литиевый сплав					Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы			Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун		Закален. чугун
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41						
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41						
HRC	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	15	30	25	38	34	36	37	55	60	42	55						
NB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	260	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550						
Рекоменд.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

**4G MILL ФРЕЗЫ**

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TiAlNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ УДЛИНЕННЫЕ

CBN ФРЕЗЫ

i-Mill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TiAlN-x-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

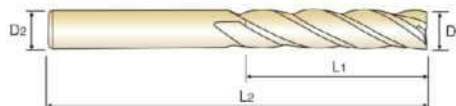
GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке предв. закаленной стали, углеродистой и легирован. стали (до HRc55)
- ▶ Доступны с коротким, средним, длинным хвостовиком.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Hervorragende Leistung bei der Zerspänung von vorverglühten Stählen bis HRc55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.
- ▶ Erhältlich in verschiebenen Schneiden- und Gesamtlängen.



Ед.изм: мм

	Артикул	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Общая длина
		D1	D2	L1	L2
★	SEME7205040E	5.0	6	40	100
★	SEME7206015E	6.0	6	15	60
★	SEME7206015080E	6.0	6	15	80
★	SEME7206020E	6.0	6	20	70
★	SEME7206020090E	6.0	6	20	90
★	SEME7206025E	6.0	6	25	75
★	SEME7206030E	6.0	6	30	80
★	SEME7206030100E	6.0	6	30	100
	SEME7206030150E	6.0	6	30	150
★	SEME7206035E	6.0	6	35	90
★	SEME7206040E	6.0	6	40	90
★	SEME7206040120E	6.0	6	40	120
★	SEME7206045E	6.0	6	45	150
★	SEME7208025E	8.0	8	25	80
★	SEME7208030E	8.0	8	30	80
★	SEME7208030100E	8.0	8	30	100
★	SEME7208035E	8.0	8	35	90
★	SEME7208040E	8.0	8	40	90
	SEME7208040120E	8.0	8	40	120
	SEME7208040150E	8.0	8	40	150
★	SEME7208045E	8.0	8	45	100
★	SEME7208050E	8.0	8	50	100
★	SEME7208050150E	8.0	8	50	150
★	SEME7210030E	10.0	10	30	80

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ - 0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21		
NB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

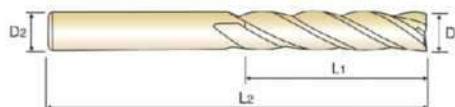
  

ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
NB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	560	630	400	560
Рекоменд.											○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	○

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ УДЛИНЕННЫЕ**

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке предв. закаленной стали, углеродистой и легирован. стали (до HRC55)
- ▶ Доступны с коротким, средним, длинным хвостовиком.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorvergüteten Stählen bis HRC55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.
- ▶ Erhältlich in verschobenen Schneiden- und Gesamtlängen.



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Общая длина
	D1	D2	L1	L2
★ SEME7210030100E	10.0	10	30	100
★ SEME7210035E	10.0	10	35	90
★ SEME7210040E	10.0	10	40	90
★ SEME7210040120E	10.0	10	40	120
★ SEME7210045E	10.0	10	45	100
★ SEME7210050E	10.0	10	50	100
★ SEME7210050150E	10.0	10	50	150
SEME7210050200E	10.0	10	50	200
★ SEME7210055E	10.0	10	55	150
★ SEME7210060E	10.0	10	60	110
SEME7210060200E	10.0	10	60	200
★ SEME7212035E	12.0	12	35	90
★ SEME7212040E	12.0	12	40	100
★ SEME7212040120E	12.0	12	40	120
★ SEME7212045E	12.0	12	45	130
★ SEME7212050E	12.0	12	50	100
★ SEME7212050150E	12.0	12	50	150
★ SEME7212055E	12.0	12	55	110
★ SEME7212060E	12.0	12	60	110
★ SEME7212060150E	12.0	12	60	150
SEME7212060200E	12.0	12	60	200
SEME7212065E	12.0	12	65	150
SEME7212070E	12.0	12	70	120
SEME7212070200E	12.0	12	70	200

★: Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 - - 0.03	h5

©: Отлично ○: Хорошо

ISO	P										M				K								
	Нелепированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь				Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
HRC	13	25	28	32	30	29	32	38	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21			
NB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230			
Рекоменд.	○	○	⊙	⊙	⊙	○	⊙	⊙	⊙	○	⊙	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
ISO	N										S					H							
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)					Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун	
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41		
HRC	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34	400 Rm	1050 Rm	55	60	42	55		
NB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550		
Рекоменд.											○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		

CBN ФРЕЗЫ

I-Xmill ФРЕЗЫ

I-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

**4G MILL ФРЕЗЫ**

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ





КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ УДЛИНЕННЫЕ

CBN ФРЕЗЫ

i-Mill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TiAlN-x-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

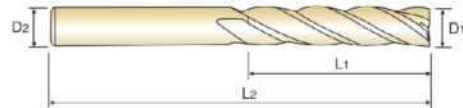
GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке предв. закаленной стали, углеродистой и легирован. стали (до HRc55)
- ▶ Доступны с коротким, средним, длинным хвостовиком.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorvergüteten Stählen bis HRc55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.
- ▶ Erhältlich in verschiebenen Schneiden- und Gesamtlängen.



Ед.изм: мм

	Артикул	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Общая длина
		D1	D2	L1	L2
	★ SEME7214050E	14.0	16	50	110
	★ SEME7214060E	14.0	16	60	150
	SEME7216040E	16.0	16	40	150
	★ SEME7216050E	16.0	16	50	110
	SEME7216050150E	16.0	16	50	150
	★ SEME7216060E	16.0	16	60	120
	★ SEME7216070E	16.0	16	70	130
	★ SEME7216070150E	16.0	16	70	150
	SEME7216070200E	16.0	16	70	200
	SEME7216080E	16.0	16	80	150
	SEME7216090E	16.0	16	90	150
	SEME72160110E	16.0	16	110	200
	SEME72160120E	16.0	16	120	250
	SEME7218050E	18.0	20	50	120
	SEME7218070E	18.0	20	70	130
	SEME72180100E	18.0	20	100	200
	★ SEME7220050E	20.0	20	50	110
	SEME7220050150E	20.0	20	50	150
	★ SEME7220060E	20.0	20	60	130
	★ SEME7220070E	20.0	20	70	130
	SEME7220080E	20.0	20	80	150
	★ SEME7220090E	20.0	20	90	150
	★ SEME7220090200E	20.0	20	90	200
	SEME72200110E	20.0	20	110	200

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 - - 0.03	h5

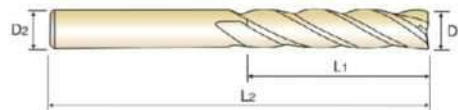
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
NB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	280	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N									S						H					
	Алюминиевый сплав			Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)			Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы						Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбален. чугун	Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
NB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.																		○	◎	○	○

## КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ УДЛИНЕННЫЕ

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке предв. закаленной стали, углеродистой и легирован. стали (до HRc55)
- ▶ Доступны с коротким, средним, длинным хвостовиком.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Hervorragende Leistung bei der Zerspänung von vorvergüteten Stählen bis HRc55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.
- ▶ Erhältlich in verschienenen Schneiden- und Gesamtlängen.



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Общая длина
	D1	D2	L1	L2
★ SEME72200120E	20.0	20	120	250
SEME7222075E	22.0	20	75	150
SEME72220110E	22.0	20	110	200
SEME7225070E	25.0	25	70	150
★ SEME7225090E	25.0	25	90	150
SEME72250110E	25.0	25	110	200
SEME72250120E	25.0	25	120	250

★: Складская позиция

Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ - 0.03	h5

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TiAlNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K							
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун	Высокопрочный чугун		Ковкий чугун			
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323																					
HRc	125	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N									S						H					
	Алюминиевый сплав			Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)			Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы			Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323																					
HRc	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34	400 Rm	1050 Rm	55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.																		○	◎	○	○



КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ

CBN ФРЕЗЫ

i-Mill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TiAlN-X-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

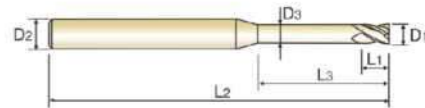
GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке предв. закаленной стали, углеродистой и легирован. стали (до HRc55)
- ▶ Доступны с различными эффективной длиной и общей длиной.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorvergüteten Stählen bis HRc55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.
- ▶ Erhältlich in verschiedenen gesamt Längen und effektiv Längen. Mehr Auswahlmöglichkeiten als bei den bisherigen standard Produkten.



Артикул	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEME7301002E	1.0	4	1.5	2	50	0.95
SEME7301003E	1.0	4	1.5	3	50	0.95
★ SEME7301004E	1.0	4	1.5	4	50	0.95
★ SEME7301005E	1.0	4	1.5	5	50	0.95
★ SEME7301006E	1.0	4	1.5	6	50	0.95
SEME7301007E	1.0	4	1.5	7	50	0.95
★ SEME7301008E	1.0	4	1.5	8	50	0.95
★ SEME7301010E	1.0	4	1.5	10	50	0.95
★ SEME7301012E	1.0	4	1.5	12	50	0.95
SEME7301014E	1.0	4	1.5	14	50	0.95
SEME7301016E	1.0	4	1.5	16	50	0.95
SEME7301018E	1.0	4	1.5	18	50	0.95
SEME7301020E	1.0	4	1.5	20	50	0.95
SEME7301022E	1.0	4	1.5	22	60	0.95
SEME7301026E	1.0	4	1.5	26	60	0.95
SEME7301030E	1.0	4	1.5	30	70	0.95
SEME7301040E	1.0	4	1.5	40	80	0.95
SEME7301050E	1.0	4	1.5	50	100	0.95
SEME7301204E	1.2	4	1.8	4	50	1.15
SEME7301206E	1.2	4	1.8	6	50	1.15
SEME7301208E	1.2	4	1.8	8	50	1.15
SEME7301210E	1.2	4	1.8	10	50	1.15
SEME7301212E	1.2	4	1.8	12	50	1.15
SEME7301214E	1.2	4	1.8	14	50	1.15

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 - - 0.03	h5

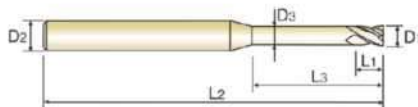
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323																					
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21		
NB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	280	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N									S					H						
Описание материала	Алюминиевый сплав			Алюмини-ижево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
NB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.																		○	◎	○	○

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ**

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при обработке предв. закаленной стали, углеродистой и легирован. стали (до HRC55)
- ▶ Доступны с различными эффективной длиной и общей длиной.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorvergüteten Stählen bis HRC55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.
- ▶ Erhältlich in verschiedenen gesamt Längen und effektiv Längen. Mehr Auswahlmöglichkeiten als bei den bisherigen standard Produkten.



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы D1	Диам. хвостов. D2	Длина реж. части L1	Длина шейки L3	Общая длина L2	Диаметр шейки D3
SEME7301216E	1.2	4	1.8	16	50	1.15
SEME7301220E	1.2	4	1.8	20	50	1.15
SEME7301226E	1.2	4	1.8	26	60	1.15
SEME7301230E	1.2	4	1.8	30	70	1.15
SEME7301504E	1.5	4	2.3	4	50	1.45
SEME7301505E	1.5	4	2.3	5	50	1.45
★ SEME7301506E	1.5	4	2.3	6	50	1.45
SEME7301507E	1.5	4	2.3	7	50	1.45
★ SEME7301508E	1.5	4	2.3	8	50	1.45
★ SEME7301510E	1.5	4	2.3	10	50	1.45
★ SEME7301512E	1.5	4	2.3	12	50	1.45
SEME7301514E	1.5	4	2.3	14	50	1.45
★ SEME7301516E	1.5	4	2.3	16	50	1.45
SEME7301518E	1.5	4	2.3	18	50	1.45
SEME7301520E	1.5	4	2.3	20	50	1.45
SEME7301522E	1.5	4	2.3	22	60	1.45
SEME7301526E	1.5	4	2.3	26	60	1.45
SEME7301530E	1.5	4	2.3	30	70	1.45
★ SEME7302006E	2.0	4	3	6	50	1.95
★ SEME7302008E	2.0	4	3	8	50	1.95
★ SEME7302010E	2.0	4	3	10	50	1.95
★ SEME7302012E	2.0	4	3	12	50	1.95
★ SEME7302014E	2.0	4	3	14	50	1.95
★ SEME7302016E	2.0	4	3	16	50	1.95

★: Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 - - 0.03	h5

©: Отлично ○: Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь				Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25				
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	⊙	⊙	⊙	○	⊙	⊙	⊙	○	⊙	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

ISO	N										S					H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медь-сплавы (Бронза/Латунь)					Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун	
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34	55	60	42	55		
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.											○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

**4G MILL ФРЕЗЫ**

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ

CBN ФРЕЗЫ

i-Mill ФРЕЗЫ

I-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TiAlN-x-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

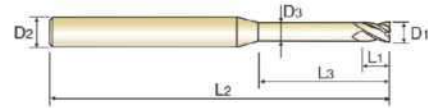
GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке предв. закаленной стали, углеродистой и легирован. стали (до HRc55)
- ▶ Доступны с различными эффективной длиной и общей длиной.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorvergüteten Stählen bis HRc55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.
- ▶ Erhältlich in verschiedenen gesamt Längen und effektiv Längen. Mehr Auswahlmöglichkeiten als bei den bisherigen standard Produkten.



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEME7302018E	2.0	4	3	18	50	1.95
★ SEME7302020E	2.0	4	3	20	50	1.95
SEME7302022E	2.0	4	3	22	60	1.95
★ SEME7302026E	2.0	4	3	26	60	1.95
SEME7302030E	2.0	4	3	30	70	1.95
SEME7302035E	2.0	4	3	35	70	1.95
SEME7302040E	2.0	4	3	40	80	1.95
SEME7302045E	2.0	4	3	45	90	1.95
SEME7302050E	2.0	4	3	50	100	1.95
SEME7302060E	2.0	4	3	60	110	1.95
SEME7302508E	2.5	4	4	8	50	2.40
★ SEME7302510E	2.5	4	4	10	50	2.40
★ SEME7302512E	2.5	4	4	12	50	2.40
SEME7302514E	2.5	4	4	14	50	2.40
SEME7302516E	2.5	4	4	16	50	2.40
SEME7302518E	2.5	4	4	18	50	2.40
SEME7302520E	2.5	4	4	20	50	2.40
SEME7302522E	2.5	4	4	22	60	2.40
SEME7302526E	2.5	4	4	26	60	2.40
SEME7302530E	2.5	4	4	30	70	2.40
SEME7302535E	2.5	4	4	35	70	2.40
SEME7302540E	2.5	4	4	40	80	2.40
SEME7302545E	2.5	4	4	45	90	2.40
SEME7302550E	2.5	4	4	50	100	2.40
SEME7303006E	3.0	6	4.5	6	50	2.85
★ SEME7303008E	3.0	6	4.5	8	50	2.85

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ - 0.03	h5

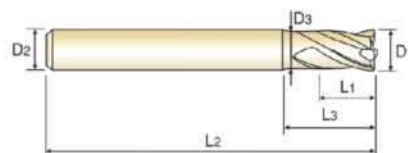
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21	
HRc	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	280	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N								S					H							
Описание материала	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)			Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	560	630	400	560
Рекоменд.																		○	◎	○	○

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ**

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке предр. закаленной стали, углеродистой и легирован. стали (до HRC55)
- ▶ Доступны с различными эффективной длиной и общей длиной.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorvergüteten Stählen bis HRC55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.
- ▶ Erhältlich in verschiedenen gesamt Längen und effektiv Längen. Mehr Auswahlmöglichkeiten als bei den bisherigen standard Produkten.



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	D1	D2	L1	L3	L2	D3
★ SEME7303010E	3.0	6	4.5	10	50	2.85
SEME7303012E	3.0	6	4.5	12	50	2.85
★ SEME7303014E	3.0	6	4.5	14	60	2.85
SEME7303016E	3.0	6	4.5	16	60	2.85
★ SEME7303018E	3.0	6	4.5	18	60	2.85
SEME7303020E	3.0	6	4.5	20	60	2.85
★ SEME7303022E	3.0	6	4.5	22	65	2.85
★ SEME7303026E	3.0	6	4.5	26	65	2.85
SEME7303030E	3.0	6	4.5	30	70	2.85
SEME7303035E	3.0	6	4.5	35	70	2.85
SEME7303040E	3.0	6	4.5	40	80	2.85
SEME7303045E	3.0	6	4.5	45	90	2.85
SEME7303050E	3.0	6	4.5	50	100	2.85
SEME7303060E	3.0	6	4.5	60	100	2.85
SEME7304008E	4.0	6	6	8	50	3.85
★ SEME7304010E	4.0	6	6	10	50	3.85
SEME7304012E	4.0	6	6	12	50	3.85
★ SEME7304014E	4.0	6	6	14	60	3.85
SEME7304016E	4.0	6	6	16	60	3.85
★ SEME7304018E	4.0	6	6	18	60	3.85
SEME7304020E	4.0	6	6	20	60	3.85
★ SEME7304022E	4.0	6	6	22	65	3.85
SEME7304025E	4.0	6	6	25	65	3.85
★ SEME7304026E	4.0	6	6	26	65	3.85
SEME7304030E	4.0	6	6	30	70	3.85
★ SEME7304035E	4.0	6	6	35	70	3.85

★: Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ - 0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь				Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC	13	25	28	32	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	280	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)			Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	15	30	25	38	34	36	37	55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.											○	○	○	○	○	○	○	○	◎	○	○

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ

CBN ФРЕЗЫ

i-Mill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TiAlN-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

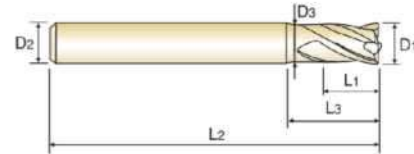
GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при обработке предв. закаленной стали, углеродистой и легирован. стали (до HRC55)
- ▶ Доступны с различными эффективной длиной и общей длиной.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorvergüteten Stählen bis HRC55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.
- ▶ Erhältlich in verschiedenen gesamt Längen und effektiv Längen. Mehr Auswahlmöglichkeiten als bei den bisherigen standard Produkten.



Артикул	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEME7304040E	4.0	6	6	40	80	3.85
SEME7304045E	4.0	6	6	45	90	3.85
SEME7304050E	4.0	6	6	50	100	3.85
SEME7304060E	4.0	6	6	60	100	3.85
★ SEME7305016E	5.0	6	8	16	60	4.85
SEME7305020E	5.0	6	8	20	60	4.85
SEME7305026E	5.0	6	8	26	65	4.85
SEME7305030E	5.0	6	8	30	70	4.85
★ SEME7305035E	5.0	6	8	35	75	4.85
SEME7305040E	5.0	6	8	40	80	4.85
SEME7305050E	5.0	6	8	50	90	4.85
★ SEME7305060E	5.0	6	8	60	100	4.85
★ SEME7306015E	6.0	6	9	15	60	5.85
★ SEME7306020E	6.0	6	9	20	60	5.85
★ SEME7306030E	6.0	6	9	30	70	5.85
★ SEME7306032E	6.0	6	9	32	90	5.85
SEME7308025E	8.0	8	12	25	70	7.70
★ SEME7308030E	8.0	8	12	30	80	7.70
★ SEME7308042E	8.0	8	12	42	100	7.70
SEME7310030E	10.0	10	15	30	75	9.70
★ SEME7310035E	10.0	10	15	35	80	9.70
★ SEME7310045E	10.0	10	15	45	100	9.70
SEME7312035E	12.0	12	20	35	80	11.70
★ SEME7312040E	12.0	12	20	40	90	11.70
SEME7312050E	12.0	12	20	50	110	11.70

★ : Складская позиция

Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ - 0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M					K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоклепир. сталь	Нержавеющая сталь				Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323																					
HRC	13	25	28	32	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N										S					H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)					Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323																					
HRC											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	560	630	400	560
Рекоменд.																		○	◎	○	○

**4G MILL  
END MILLS**

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

**SEME75** СЕРИЯ**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 6 ЗУБЬЯМИ С УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ****45°** (с длинным или средним хвостовиком)

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке предварит. закаленной стали (до HRC55), используемой при изготовлении штампов и пресс-форм.
- ▶ Благодаря углу наклона 45 градусов достигается лучшее качество обработ. поверхности при контурном фрезеровании..
- ▶ Доступны с различными эффективной длиной и общей длиной.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorvergüteten Stählen bis HRC55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.
- ▶ Aufgrung der 45° Spirale werden bessere Oberflächengüten bei der Eckbearbeitung erreicht
- ▶ Erhältlich in verschiedenen gesamt Längen und effektiv Längen.



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Общая длина	Прим.
	D1	D2	L1	L2	
★ SEME75060E	6.0	6	15	60	Средний
SEME7506020E	6.0	6	20	70	Long
★ SEME7506030E	6.0	6	30	80	Long
SEME7506030110E	6.0	6	30	110	Long
★ SEME75080E	8.0	8	20	70	Средний
★ SEME7508030E	8.0	8	30	80	Long
SEME7508035E	8.0	8	35	90	Long
★ SEME7508040E	8.0	8	40	90	Long
SEME7508040130E	8.0	8	40	130	Long
★ SEME75100E	10.0	10	25	75	Средний
SEME7510030E	10.0	10	30	80	Long
★ SEME7510040E	10.0	10	40	90	Long
SEME7510050E	10.0	10	50	100	Long
SEME7510050150E	10.0	10	50	150	Long
★ SEME75120E	12.0	12	30	80	Средний
★ SEME7512040E	12.0	12	40	90	Long
★ SEME7512050E	12.0	12	50	100	Long
SEME7512060E	12.0	12	60	110	Long
SEME7512060150E	12.0	12	60	150	Long
★ SEME75160E	16.0	16	40	100	Средний
SEME7516050E	16.0	16	50	110	Long
★ SEME7516060E	16.0	16	60	120	Long
SEME7516090E	16.0	16	90	150	Long
SEME75160110E	16.0	16	110	200	Long

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ - 0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M						K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь			Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
HRC	13	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21		
NB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	280	160	250	130	230		
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
ISO	N								S							H						
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)			Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRC	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34		55	60	42	55	55	
NB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550	
Рекоменд.																	○		◎		○	

YG-1 CO., LTD.

тел.:+7-499-110-7106, www.yg1.kr, E-mail:russia@yg1.ru

271

ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВБЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬCBN  
ФРЕЗЫi-Xmill  
ФРЕЗЫi-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫX5070  
ФРЕЗЫ4G MILL  
ФРЕЗЫX-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫTitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫJET-POWER  
ФРЕЗЫV7 PLUS  
ФРЕЗЫALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫALU-  
POWER  
ФРЕЗЫD-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫD-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫK-2  
ФРЕЗЫONLY ONE  
(PMB)  
ФРЕЗЫTANK-  
POWER  
ФРЕЗЫGENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ





**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 6 ЗУБЬЯМИ С УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 45° (Средний, Длинный)**

CBN ФРЕЗЫ

i-Mill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TiAlN-X-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

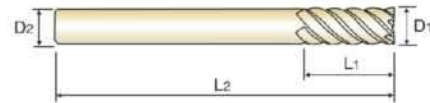
GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- ▶ Новое покрытие и геометрия обеспечивают превосходные режущие способности и износостойкость.
- ▶ Отличная производительность при об-ке предрезит. закаленной стали (до HRc55), используемой при изготовлении штампов и пресс-форм.
- ▶ Благодаря углу наклона 45 градусов достигается лучшее качество обработ. поверхности при контурном фрезеровании..
- ▶ Доступны с различными эффективной длиной и общей длиной.

- ▶ Aufgrund einer neuartigen Beschichtung und neuer Werkzeuggeometrien hervorragende Schnittleistung und Verschleißfestigkeit
- ▶ Hervorragende Leistung bei der Zerspaltung von vorvergüteten Stählen bis HRc55, welche im Werkzeug- und Formenbau Verwendung finden.
- ▶ Aufgrund der 45° Spirale werden bessere Oberflächengüten bei der Eckbearbeitung erreicht
- ▶ Erhältlich in verschiedenen gesamt Längen und effektiv Längen.



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Общая длина	Прим.
	D1	D2	L1	L2	
SEME75160110250E	16.0	16	110	250	Long
★ SEME75200E	20.0	20	45	100	Средний
★ SEME7520060E	20.0	20	60	120	Long
SEME7520070E	20.0	20	70	130	Long
SEME75200110E	20.0	20	110	200	Long
SEME75200110250E	20.0	20	110	250	Long
SEME75200110300E	20.0	20	110	300	Long

★ : Складская позиция

▶ ДАЛЕЕ

Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ - 0.03	h5

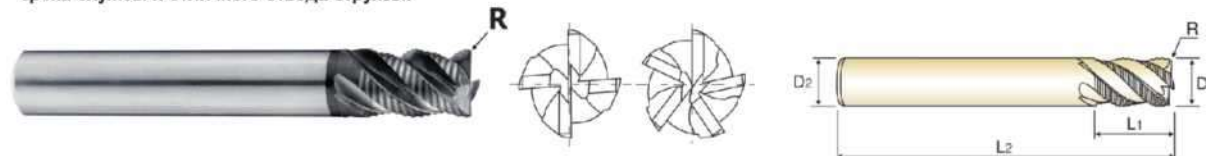
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323	1	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HRc	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	280	160	250	130	230	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	280	160	250	130	230	
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)				Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы				Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.																		○	◎	○	○

## РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 И 5 ЗУБЬЯМИ И ПЕРЕМЕННЫМ УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ

- ▶ Уникальный дизайн зубьев для отличного удаления стружки и снижения вибрации.
- ▶ Оптимальный профиль черновых зубьев для снижения нагрузки при резании.
- ▶ Специальная геометрия для высоких подач.
- ▶ Прочная конструкция торцевых зубьев для врезного и фрезерования карманов.
- ▶ Специально разработанное покрытие, для длительного срока службы и отличного отвода стружки.

- ▶ einzigartige Nutengeometrie für hervorragenden Spänetransport und Vibrationsreduzierung
- ▶ neuartiges Schruppprofil zur Reduzierung der Schnittkräfte
- ▶ Spezielle Werkzeuggeometrie für Hochvorschub- und Schwerkraftspannung geeignet
- ▶ speziell entwickelte Schneidengeometrie für Tauch- und Taschenfräsen
- ▶ YG-1 eigene Beschichtung um lange Lebensdauer und sehr guten Spänetransport zu gewährleisten



### КОРОТКИЕ

Ед.изм: мм

Артикул		Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ	R	D1	D2	L1	L2	
G9D75060	G9D67060	R0.5	6.0	6	9	57	4
G9D75080	G9D67080	R0.5	8.0	8	12	63	4
G9D75100	G9D67100	R0.5	10.0	10	15	72	4
G9D75120	G9D67120	R0.5	12.0	12	18	83	4
G9D75160	G9D67160	R1.0	16.0	16	24	92	5
G9D75200	G9D67200	R1.0	20.0	20	30	104	5

### УДЛИНЕННЫЕ

Ед.изм: мм

Артикул		Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ	R	D1	D2	L1	L2	
G9D76060	G9D68060	R0.5	6.0	6	12	57	4
G9D76080	G9D68080	R0.5	8.0	8	16	63	4
G9D76100	G9D68100	R0.5	10.0	10	20	72	4
G9D76120	G9D68120	R0.5	12.0	12	24	83	4
G9D76160	G9D68160	R1.0	16.0	16	32	92	5
G9D76200	G9D68200	R1.0	20.0	20	40	104	5

Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.05	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	32	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25			
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	280	160	250	130	230
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	○	◎	◎	○	◎	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун	Закален. чугун				
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.						○	○	○													

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

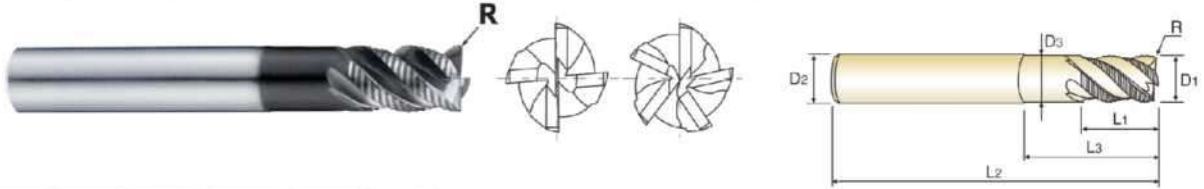
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



ДЛИННЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 И 5 ЗУБЬЯМИ И ПЕРЕМЕННЫМ УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ

- ▶ Уникальный дизайн зубьев для отличного удаления стружки и снижения вибрации.
- ▶ Оптимальный профиль черновых зубьев для снижения нагрузки при резании.
- ▶ Специальная геометрия для высоких подач и тяжелых условий.
- ▶ Прочная конструкция торцевых зубьев для врезного и фрезерования карманов.

- ▶ einzigartige Nutengeometrie für hervorragenden Spänetransport und Vibrationsreduzierung
- ▶ neuartiges Schruppprofil zur Reduzierung der Schnittkräfte
- ▶ Spezielle Werkzeuggeometrie für Hochvorschub- und Schwerzerspannung geeignet
- ▶ speziell entwickelte Schneidengeometrie für Tauch- und Taschenfräsen
- ▶ YG-1 eigene Beschichtung um lange Lebensdauer und sehr guten Spänetransport zu gewährleisten



Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Дл. реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки	Кол-во зубьев	Ед.изм: мм	
									Цилиндрич.	С лыской
G9D77060	G9D69060	R0.5	6.0	6	9	18	57	5.50	4	
G9D77080	G9D69080	R0.5	8.0	8	12	24	63	7.50	4	
G9D77100	G9D69100	R0.5	10.0	10	15	30	72	9.50	4	
G9D77120	G9D69120	R0.5	12.0	12	18	36	83	11.50	4	
G9D77160	G9D69160	R1.0	16.0	16	24	48	100	15.50	5	
G9D77200	G9D69200	R1.0	20.0	20	30	60	110	19.20	5	

Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 - - 0.05	h5

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	38	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
NB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Рекоменд.	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎

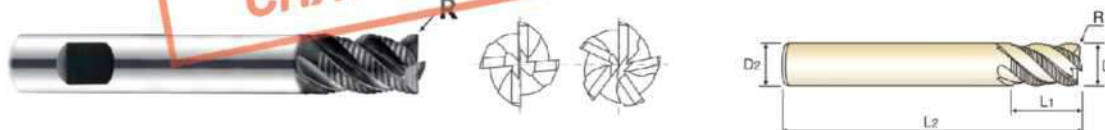
ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)			Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
NB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Рекоменд.						○	○	○													

## КОРОТКИЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 И 5 ЗУБЬЯМИ И ПЕРЕМЕННЫМ УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ ИЗ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

- ▶ Уникальный дизайн зубьев для отличного удаления стружки и снижения вибрации.
- ▶ Оптимальный профиль черновых зубьев для снижения нагрузки при резании.
- ▶ Специальная геометрия для высоких подач и тяжелых условий.
- ▶ Прочная конструкция торцевых зубьев для врезного и фрезерования карманов.

- ▶ einzigartige Nutengeometrie für hervorragenden Späntransport und Vibrationsreduzierung
- ▶ neuartiges Schruppprofil zur Reduzierung der Schnittkräfte
- ▶ Spezielle Werkzeuggeometrie für Hochvorschub- und Schwerzerspannung geeignet
- ▶ speziell entwickelte Schneidengeometrie für Tauch- und Taschenfräsen
- ▶ YG-1 eigene Beschichtung um lange Lebensdauer und sehr guten Späntransport zu gewährleisten

**СНЯТ С ПРОИЗВОДСТВА**



Ед.изм: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диам. хвостов.	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев
С ЛЫСКОЙ	R	D1(js12)	D2(h6)	L1	L2	
▲ GAE53060	R0.5	6.0	6	13	57	4
▲ GAE53070	R0.5	7.0	10	16	66	4
▲ GAE53080	R0.5	8.0	10	19	69	4
▲ GAE53090	R0.5	9.0	10	19	69	4
▲ GAE53100	R0.5	10.0	10	22	72	4
▲ GAE53120	R0.5	12.0	12	26	83	4
▲ GAE53140	R1.0	14.0	16	26	83	5
▲ GAE53160	R1.0	16.0	16	32	92	5
▲ GAE53180	R1.0	18.0	20	32	92	5
▲ GAE53200	R1.0	20.0	20	38	104	5

▲ : Доступно только до тех пор, пока не инструмент не закончится на складе

Допуски по DIN 7160 и 7161

	Поле допуска в дм					
	Номинальный диаметр в мм					
	от 1 до 3	более 3 до 6	более 6 до 10	более 10 до 18	более 18 до 30	более 30 до 50
js12	± 50	± 60	± 75	± 90	± 105	± 125

ISO	P										M				K								
	Непепированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун				
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
HRC	13	25	28	32	30	29	32	38	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21			
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230			
Рекоменд.	○	○	⊙	⊙	○	○	⊙	○	○	○	○	○	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙			
ISO	N								S							H							
Описание материала	Алюминиевый сплав				Алюминиево-литиевый сплав				Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41		
HRC	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	15	30	25	38	34	34	36	37	55	60	42	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	560	630	400	550		
Рекоменд.						○	○	○															

◎ : Отлично ○ : Хорошо

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

**4G MILL ФРЕЗЫ**

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

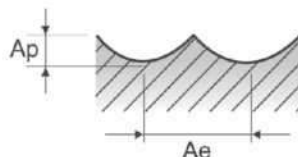


**SEMD98** СЕРИЯ **СФЕРИЧЕСКИЕ С 2 ЗУБЬЯМИ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)																
						0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,2	1,5	2,0	2,5			
P	1-5	Нелегированная сталь	0,08D	0,05D	Vc	13	19	28	38	47	57	66	75	85	94	113	141	187	187			
					fz	0,007	0,012	0,015	0,019	0,024	0,029	0,034	0,039	0,044	0,048	0,051	0,054	0,057	0,074			
					RPM	41380	30239	29709	30239	29921	30239	30012	29842	30063	29921	29974	29921	29762	23810			
					FEED	579	726	891	1149	1436	1754	2041	2328	2646	2872	3057	3231	3393	3524			
					Vc	13	19	28	38	47	57	66	75	85	94	113	141	187	187			
					fz	0,007	0,012	0,015	0,019	0,024	0,029	0,034	0,039	0,044	0,048	0,051	0,054	0,057	0,074			
	6-8	Низколегирован. сталь	0,08D	0,05D	Vc	13	19	28	38	47	57	66	75	85	94	113	141	187	187			
					fz	0,007	0,012	0,015	0,019	0,024	0,029	0,034	0,039	0,044	0,048	0,051	0,054	0,057	0,074			
					RPM	41380	30239	29709	30239	29921	30239	30012	29842	30063	29921	29974	29921	29762	23810			
					FEED	579	726	891	1149	1436	1754	2041	2328	2646	2872	3057	3231	3393	3524			
					Vc	13	19	28	38	47	57	66	75	85	94	109	136	180	180			
					fz	0,006	0,011	0,014	0,017	0,021	0,025	0,029	0,033	0,038	0,042	0,045	0,047	0,05	0,066			
9	Высоколегир. сталь	0,08D	0,05D	Vc	13	19	28	38	47	57	66	75	85	94	113	141	187	187				
				fz	0,007	0,012	0,015	0,019	0,024	0,029	0,034	0,039	0,044	0,048	0,051	0,054	0,057	0,074				
				RPM	41380	30239	29709	30239	29921	30239	30012	29842	30063	29921	29974	29921	29762	23810				
				FEED	579	726	891	1149	1436	1754	2041	2328	2646	2872	3057	3231	3393	3524				
				Vc	13	19	28	38	47	57	66	75	85	94	109	136	180	180				
				fz	0,006	0,011	0,014	0,017	0,021	0,025	0,029	0,033	0,038	0,042	0,045	0,047	0,05	0,066				
10-11.1	Высоколегир. сталь	0,08D	0,05D	Vc	13	19	28	38	47	57	66	75	85	94	113	141	187	187				
				fz	0,007	0,012	0,015	0,019	0,024	0,029	0,034	0,039	0,044	0,048	0,051	0,054	0,057	0,074				
				RPM	41380	30239	29709	30239	29921	30239	30012	29842	30063	29921	29974	29921	29762	23810				
				FEED	579	726	891	1149	1436	1754	2041	2328	2646	2872	3057	3231	3393	3524				
				Vc	13	19	28	38	47	57	66	75	85	94	109	136	180	180				
				fz	0,006	0,011	0,014	0,017	0,021	0,025	0,029	0,033	0,038	0,042	0,045	0,047	0,05	0,066				
11.2	Серый чугун Высокопр. чугун Ковкий чугун	0,08D	0,05D	Vc	13	19	28	38	47	57	66	75	85	94	113	141	187	187				
				fz	0,007	0,012	0,015	0,019	0,024	0,029	0,034	0,039	0,044	0,048	0,051	0,054	0,057	0,074				
				RPM	41380	30239	29709	30239	29921	30239	30012	29842	30063	29921	29974	29921	29762	23810				
				FEED	579	726	891	1149	1436	1754	2041	2328	2646	2872	3057	3231	3393	3524				
				Vc	10	17	25	34	42	51	59	68	76	85	97	122	151	151				
				fz	0,006	0,011	0,013	0,017	0,021	0,024	0,029	0,033	0,038	0,042	0,045	0,047	0,05	0,063				
K	15-20	Серый чугун Высокопр. чугун Ковкий чугун	0,08D	0,05D	Vc	10	17	25	34	42	51	59	68	76	85	97	122	151	151			
					fz	0,006	0,011	0,013	0,017	0,021	0,024	0,029	0,033	0,038	0,042	0,045	0,047	0,05	0,063			
					RPM	31831	27056	26526	27056	26738	27056	26829	27056	26880	27056	25730	25889	24032	19226			
					FEED	382	595	690	920	1123	1299	1556	1786	2043	2273	2316	2434	2403	2422			
					Vc	13	19	28	38	47	57	66	75	85	94	109	136	180	180			
					fz	0,006	0,011	0,014	0,017	0,021	0,025	0,029	0,033	0,038	0,042	0,045	0,047	0,05	0,066			
	38.1 - 38.2	Закаленная сталь	0,08D	0,05D	Vc	10	17	25	34	42	51	59	68	76	85	97	122	151	151			
					fz	0,006	0,011	0,013	0,017	0,021	0,024	0,029	0,033	0,038	0,042	0,045	0,047	0,05	0,063			
					RPM	31831	27056	26526	27056	26738	27056	26829	27056	26880	27056	25730	25889	24032	19226			
					FEED	382	595	690	920	1123	1299	1556	1786	2043	2273	2316	2434	2403	2422			
					Vc	13	19	28	38	47	57	66	75	85	94	109	136	180	180			
					fz	0,006	0,011	0,014	0,017	0,021	0,025	0,029	0,033	0,038	0,042	0,045	0,047	0,05	0,066			
H	Отбелен. чугун	0,08D	0,05D	Vc	10	17	25	34	42	51	59	68	76	85	97	122	151	151				
				fz	0,006	0,011	0,013	0,017	0,021	0,024	0,029	0,033	0,038	0,042	0,045	0,047	0,05	0,063				
				RPM	31831	27056	26526	27056	26738	27056	26829	27056	26880	27056	25730	25889	24032	19226				
				FEED	382	595	690	920	1123	1299	1556	1786	2043	2273	2316	2434	2403	2422				
				Vc	10	17	25	34	42	51	59	68	76	85	97	122	151	151				
				fz	0,006	0,011	0,013	0,017	0,021	0,024	0,029	0,033	0,038	0,042	0,045	0,047	0,05	0,063				

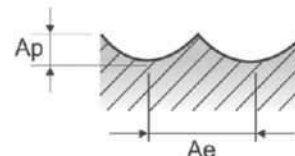
▶ ДАЛЕЕ



### SEMD98 СЕРИЯ СФЕРИЧЕСКИЕ С 2 ЗУБЬЯМИ

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

VDI 3323	Диаметр	Диаметр (D)																					
		3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	8.0	8.5	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	15.0	16.0	18.0	20.0	25.0
1-5	Vc	187	187	187	184	175	168	157	159	159	167	168	168	175	168	157	162	165	167	168	170	168	167
	fz	0.091	0.106	0.121	0.136	0.156	0.164	0.174	0.179	0.184	0.189	0.192	0.195	0.199	0.205	0.212	0.218	0.224	0.23	0.238	0.25	0.264	0.27
	RPM	19841	17007	14881	13015	11141	9723	8329	7786	7230	6645	6291	5942	5570	4861	4165	3967	3752	3544	3342	3006	2674	2126
6-8	Vc	187	187	187	184	175	168	157	159	159	167	168	168	175	168	157	162	165	167	168	170	168	167
	fz	0.091	0.106	0.121	0.136	0.156	0.164	0.174	0.179	0.184	0.189	0.192	0.195	0.199	0.205	0.212	0.218	0.224	0.23	0.238	0.25	0.264	0.27
	RPM	19841	17007	14881	13015	11141	9723	8329	7786	7230	6645	6291	5942	5570	4861	4165	3967	3752	3544	3342	3006	2674	2126
9	Vc	180	180	180	177	168	162	152	153	153	161	162	161	168	161	151	155	158	160	161	164	162	162
	fz	0.083	0.097	0.111	0.122	0.138	0.144	0.153	0.156	0.159	0.164	0.167	0.17	0.174	0.18	0.188	0.197	0.208	0.221	0.206	0.215	0.227	0.231
	RPM	19099	16370	14324	12520	10695	9376	8064	7493	6957	6406	6067	5694	5348	4659	4005	3795	3592	3395	3203	2900	2578	2063
10 - 11.1	Vc	187	187	187	184	175	168	157	159	159	167	168	168	175	168	157	162	165	167	168	170	168	167
	fz	0.091	0.106	0.121	0.136	0.156	0.164	0.174	0.179	0.184	0.189	0.192	0.195	0.199	0.205	0.212	0.218	0.224	0.23	0.238	0.25	0.264	0.27
	RPM	19841	17007	14881	13015	11141	9723	8329	7786	7230	6645	6291	5942	5570	4861	4165	3967	3752	3544	3342	3006	2674	2126
11.2	Vc	180	180	180	177	168	162	152	153	153	161	162	161	168	161	151	155	158	160	161	164	162	162
	fz	0.083	0.097	0.111	0.122	0.138	0.144	0.153	0.156	0.159	0.164	0.167	0.17	0.174	0.18	0.188	0.197	0.208	0.221	0.206	0.215	0.227	0.231
	RPM	19099	16370	14324	12520	10695	9376	8064	7493	6957	6406	6067	5694	5348	4659	4005	3795	3592	3395	3203	2900	2578	2063
15 - 20	Vc	187	187	187	184	175	168	157	159	159	167	168	168	175	168	157	162	165	167	168	170	168	167
	fz	0.091	0.106	0.121	0.136	0.156	0.164	0.174	0.179	0.184	0.189	0.192	0.195	0.199	0.205	0.212	0.218	0.224	0.23	0.238	0.25	0.264	0.27
	RPM	19841	17007	14881	13015	11141	9723	8329	7786	7230	6645	6291	5942	5570	4861	4165	3967	3752	3544	3342	3006	2674	2126
38.1 - 38.2	Vc	151	151	151	148	141	135	124	127	128	136	136	136	141	136	127	131	133	135	136	137	136	136
	fz	0.075	0.088	0.1	0.111	0.125	0.132	0.141	0.144	0.147	0.15	0.153	0.156	0.16	0.164	0.17	0.173	0.178	0.183	0.189	0.198	0.208	0.211
	RPM	16022	13733	12016	10469	8976	7813	6578	6219	5821	5411	5093	4810	4488	3935	3369	3208	3024	2865	2706	2423	2165	1732
40	Vc	180	180	180	177	168	162	152	153	153	161	162	161	168	161	151	155	158	160	161	164	162	162
	fz	0.083	0.097	0.111	0.122	0.138	0.144	0.153	0.156	0.159	0.164	0.167	0.17	0.174	0.18	0.188	0.197	0.208	0.221	0.206	0.215	0.227	0.231
	RPM	19099	16370	14324	12520	10695	9376	8064	7493	6957	6406	6067	5694	5348	4659	4005	3795	3592	3395	3203	2900	2578	2063
41	Vc	151	151	151	148	141	135	124	127	128	136	136	136	141	136	127	131	133	135	136	137	136	136
	fz	0.075	0.088	0.1	0.111	0.125	0.132	0.141	0.144	0.147	0.15	0.153	0.156	0.16	0.164	0.17	0.173	0.178	0.183	0.189	0.198	0.208	0.211
	RPM	16022	13733	12016	10469	8976	7813	6578	6219	5821	5411	5093	4810	4488	3935	3369	3208	3024	2865	2706	2423	2165	1732



CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM80) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



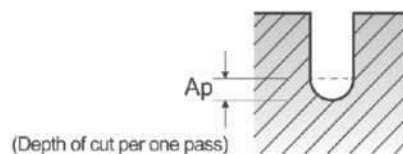
**SEM846** СЕРИЯ

**СФЕРИЧЕСКИЕ С 2 ЗУБЬЯМИ - ОБ-КА ПАЗОВ**

Vc = м/мин. fz = мм/зуб  
RPM = об./мин. FEED = мм/мин.  
Ap = мм LBS = Длина шейки

ISO	VDI 3323	Описание материала	Параметр	Диаметр (Ø)																																																																																							
				0.1		0.1		0.1		0.1		0.2		0.2		0.2		0.3		0.3		0.3																																																																					
				LBS	0.2	0.3	0.5	1	0.5	1	1.5	2	3	1	1.5	2	2.5	3	4																																																																								
P	1-5	Нелегированная сталь	Vc	16	16	16	14	31	31	28	28	28	47	47	42	42	42	38	fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	RPM	50930	50930	50930	44563	49338	49338	44563	44563	44563	49869	49869	44563	44563	44563	40319	FEED	204	204	204	178	296	296	267	267	267	499	499	357	357	357	323	Ap	0.009	0.009	0.006	0.002	0.018	0.013	0.007	0.005	0.003	0.019	0.019	0.011	0.007	0.007	0.004										
			6-8	Низколегирован. сталь	Vc	16	16	16	14	31	31	28	28	28	47	47	42	42	42	38	fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	RPM	50930	50930	50930	44563	49338	49338	44563	44563	44563	49869	49869	44563	44563	44563	40319	FEED	204	204	204	178	296	296	267	267	267	499	499	357	357	357	323	Ap	0.009	0.009	0.006	0.002	0.018	0.013	0.007	0.005	0.003	0.019	0.019	0.011	0.007	0.007	0.004								
					9	Высоколегир. сталь	Vc	16	16	16	14	31	31	28	28	28	47	47	42	42	42	38	fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	RPM	50930	50930	50930	44563	49338	49338	44563	44563	44563	49869	49869	44563	44563	44563	40319	FEED	204	204	204	178	296	296	267	267	267	399	399	357	357	357	242	Ap	0.007	0.007	0.005	0.002	0.014	0.01	0.006	0.004	0.003	0.015	0.015	0.008	0.005	0.005	0.003						
							10-11.1	Высоколегир. сталь	Vc	16	16	16	14	31	31	28	28	28	47	47	42	42	42	38	fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	RPM	50930	50930	50930	44563	49338	49338	44563	44563	44563	49869	49869	44563	44563	44563	40319	FEED	204	204	204	178	296	296	267	267	267	499	499	357	357	357	323	Ap	0.009	0.009	0.006	0.002	0.018	0.013	0.007	0.005	0.003	0.019	0.019	0.011	0.007	0.007	0.004				
									11.2	Высоколегир. сталь	Vc	16	16	16	14	31	31	28	28	28	47	47	42	42	42	38	fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	RPM	50930	50930	50930	44563	49338	49338	44563	44563	44563	49869	49869	44563	44563	44563	40319	FEED	204	204	204	178	296	296	267	267	267	399	399	357	357	357	242	Ap	0.007	0.007	0.005	0.002	0.014	0.01	0.006	0.004	0.003	0.015	0.015	0.008	0.005	0.005	0.003		
											K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	Vc	16	16	16	14	31	31	28	28	28	47	47	42	42	38	fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	RPM	50930	50930	50930	44563	49338	49338	44563	44563	44563	49869	49869	44563	44563	44563	40319	FEED	204	204	204	178	296	296	267	267	267	499	499	357	357	357	323	Ap	0.009	0.009	0.006	0.002	0.018	0.013	0.007	0.005	0.003	0.019	0.019	0.011	0.007	0.007	0.004
	H	38.1 - 38.2												Закаленная сталь	Vc	16	16	16	14	27	27	24	24	24	40	40	36	36	32	fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	RPM	50930	50930	50930	44563	42972	42972	38197	38197	38197	42441	42441	38197	38197	38197	33953	FEED	204	204	204	178	258	258	229	229	229	340	340	306	306	306	204	Ap	0.005	0.005	0.004	0.001	0.01	0.007	0.004	0.003	0.002	0.011	0.011	0.006	0.004	0.004
			40	Отбелен. чугун											Vc	16	16	16	14	31	31	28	28	28	47	47	42	42	42	38	fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	RPM	50930	50930	50930	44563	49338	49338	44563	44563	44563	49869	49869	44563	44563	44563	40319	FEED	204	204	204	178	296	296	267	267	267	399	399	357	357	357	242	Ap	0.007	0.007	0.005	0.002	0.014	0.01	0.006	0.004	0.003	0.015	0.015	0.008	0.005
					41	Закаленная сталь/чугун									Vc	16	16	16	14	27	27	24	24	24	40	40	36	36	32	fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	RPM	50930	50930	50930	44563	42972	42972	38197	38197	38197	42441	42441	38197	38197	38197	33953	FEED	204	204	204	178	258	258	229	229	229	340	340	306	306	306	204	Ap	0.005	0.005	0.004	0.001	0.01	0.007	0.004	0.003	0.002	0.011	0.011	0.006	0.004	0.004

▶ ДАЛЕЕ









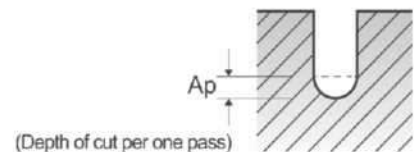
SEM846 СЕРИЯ

СФЕРИЧЕСКИЕ С 2 ЗУБЬЯМИ - ОБ-КА ПАЗОВ

Vc = м/мин. fz = мм/зуб  
RPM = об./мин. FEED = мм/мин.  
Ap = мм LBS = Длина шейки

ISO	VDI 3323	Параметр	Диаметр (Ø)																
			0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	
			LBS	10	12	14	16	1	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	2
P	1-5	Vc	32	16	16	5	64	64	64	58	58	58	52	39	39	19	19	75	68
		fz	0.007	0.006	0.006	0.005	0.015	0.015	0.015	0.013	0.013	0.013	0.012	0.01	0.01	0.009	0.009	0.017	0.015
		RPM	20372	10186	10186	3183	33953	33953	33953	30770	30770	30770	27587	20690	20690	10080	10080	34105	30922
		FEED	285	122	122	32	1019	1019	1019	800	800	800	662	414	414	181	181	1160	928
	6-8	Ap	0.005	0.005	0.005	0.005	0.038	0.038	0.038	0.022	0.014	0.014	0.008	0.005	0.005	0.005	0.005	0.063	0.025
		Vc	32	16	16	5	64	64	64	58	58	58	52	39	39	19	19	75	68
		fz	0.007	0.006	0.006	0.005	0.015	0.015	0.015	0.013	0.013	0.013	0.012	0.01	0.01	0.009	0.009	0.017	0.015
		RPM	20372	10186	10186	3183	33953	33953	33953	30770	30770	30770	27587	20690	20690	10080	10080	34105	30922
	9	FEED	285	122	122	32	1019	1019	1019	800	800	800	662	414	414	181	181	1160	928
		Ap	0.005	0.005	0.005	0.005	0.038	0.038	0.038	0.022	0.014	0.014	0.008	0.005	0.005	0.005	0.005	0.063	0.025
		Vc	30	15	15	5	61	61	61	55	55	55	49	37	37	18	18	71	64
		fz	0.006	0.005	0.005	0.005	0.013	0.013	0.013	0.012	0.012	0.012	0.01	0.009	0.009	0.008	0.008	0.014	0.013
10-11.1	RPM	19099	9549	9549	3183	32362	32362	32362	29178	29178	29178	25995	19629	19629	9549	9549	32286	29103	
	FEED	229	95	95	32	841	841	841	700	700	700	520	353	353	153	153	904	757	
	Ap	0.004	0.004	0.004	0.004	0.029	0.029	0.029	0.017	0.011	0.011	0.006	0.004	0.004	0.004	0.004	0.049	0.02	
	Vc	32	16	16	5	64	64	64	58	58	58	52	39	39	19	19	75	68	
112	fz	0.007	0.006	0.006	0.005	0.015	0.015	0.015	0.013	0.013	0.013	0.012	0.01	0.01	0.009	0.009	0.017	0.015	
	RPM	20372	10186	10186	3183	33953	33953	33953	30770	30770	30770	27587	20690	20690	10080	10080	34105	30922	
	FEED	285	122	122	32	1019	1019	1019	800	800	800	662	414	414	181	181	1160	928	
	Ap	0.005	0.005	0.005	0.005	0.038	0.038	0.038	0.022	0.014	0.014	0.008	0.005	0.005	0.005	0.005	0.063	0.025	
K	15-20	Vc	30	15	15	5	61	61	61	55	55	55	49	37	37	18	18	71	64
		fz	0.006	0.005	0.005	0.005	0.013	0.013	0.013	0.012	0.012	0.012	0.01	0.009	0.009	0.008	0.008	0.014	0.013
		RPM	19099	9549	9549	3183	32362	32362	32362	29178	29178	29178	25995	19629	19629	9549	9549	32286	29103
		FEED	229	95	95	32	841	841	841	700	700	700	520	353	353	153	153	904	757
H	38.1 - 38.2	Ap	0.004	0.004	0.004	0.004	0.029	0.029	0.029	0.017	0.011	0.011	0.006	0.004	0.004	0.004	0.004	0.049	0.02
		Vc	32	16	16	5	64	64	64	58	58	58	52	39	39	19	19	75	68
		fz	0.007	0.006	0.006	0.005	0.015	0.015	0.015	0.013	0.013	0.013	0.012	0.01	0.01	0.009	0.009	0.017	0.015
		RPM	20372	10186	10186	3183	33953	33953	33953	30770	30770	30770	27587	20690	20690	10080	10080	34105	30922
	40	FEED	285	122	122	32	1019	1019	1019	800	800	800	662	414	414	181	181	1160	928
		Ap	0.005	0.005	0.005	0.005	0.038	0.038	0.038	0.022	0.014	0.014	0.008	0.005	0.005	0.005	0.005	0.063	0.025
		Vc	27	13	13	4	54	54	54	48	48	48	43	32	32	16	16	63	56
		fz	0.006	0.006	0.006	0.004	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.011	0.01	0.008	0.008	0.007	0.007	0.013	0.012
	41	RPM	17189	8276	8276	2546	28648	28648	28648	25465	25465	25465	22812	16977	16977	8488	8488	28648	25465
		FEED	206	99	99	20	688	688	688	560	560	560	456	272	272	119	119	745	611
		Ap	0.003	0.003	0.003	0.003	0.021	0.021	0.021	0.012	0.008	0.008	0.005	0.003	0.003	0.003	0.003	0.035	0.014
		Vc	27	13	13	4	54	54	54	48	48	48	43	32	32	16	16	63	56
41	fz	0.006	0.006	0.006	0.004	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.011	0.01	0.008	0.008	0.007	0.007	0.013	0.012	
	RPM	17189	8276	8276	2546	28648	28648	28648	25465	25465	25465	22812	16977	16977	8488	8488	28648	25465	
	FEED	206	99	99	20	688	688	688	560	560	560	456	272	272	119	119	745	611	
	Ap	0.003	0.003	0.003	0.003	0.021	0.021	0.021	0.012	0.008	0.008	0.005	0.003	0.003	0.003	0.003	0.035	0.014	

▶ ДАЛЕЕ



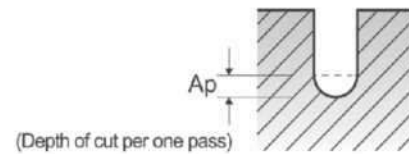
**SEM846** СЕРИЯ

**СФЕРИЧЕСКИЕ С 2 ЗУБЬЯМИ - ОБ-КА ПАЗОВ**

Vc = м/мин. fz = мм/зуб  
RPM = об./мин. FEED = мм/мин.  
Ap = мм LBS = Длина шейки

VDI 3323	Параметр	Диаметр (Ø)																			
		0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	1.0	
	LBS	6	8	10	12	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	20	4	6	8	10	2
1-5	Vc	68	60	60	45	86	86	86	77	77	77	69	69	52	52	26	83	83	83	74	97
	fz	0.015	0.013	0.013	0.012	0.018	0.018	0.018	0.016	0.016	0.016	0.014	0.014	0.013	0.013	0.011	0.019	0.019	0.019	0.017	0.025
	RPM	30922	27284	27284	20463	34218	34218	34218	30637	30637	30637	27454	27454	20690	20690	10345	29355	29355	29355	26172	30876
	FEED	928	709	709	491	1232	1232	1232	980	980	980	769	769	538	538	228	1115	1115	1115	890	1544
6-8	Ap	0.016	0.016	0.009	0.006	0.072	0.05	0.05	0.029	0.029	0.018	0.018	0.011	0.007	0.007	0.007	0.032	0.032	0.02	0.02	0.09
	Vc	68	60	60	45	86	86	86	77	77	77	69	69	52	52	26	83	83	83	74	97
	fz	0.015	0.013	0.013	0.012	0.018	0.018	0.018	0.016	0.016	0.016	0.014	0.014	0.013	0.013	0.011	0.019	0.019	0.019	0.017	0.025
	RPM	30922	27284	27284	20463	34218	34218	34218	30637	30637	30637	27454	27454	20690	20690	10345	29355	29355	29355	26172	30876
9	FEED	928	709	709	491	1232	1232	1232	980	980	980	769	769	538	538	228	1115	1115	1115	890	1544
	Ap	0.016	0.016	0.009	0.006	0.072	0.05	0.05	0.029	0.029	0.018	0.018	0.011	0.007	0.007	0.007	0.032	0.032	0.02	0.02	0.09
	Vc	64	57	57	43	81	81	81	73	73	73	65	65	49	49	24	78	78	78	69	91
	fz	0.013	0.012	0.012	0.01	0.016	0.016	0.016	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013	0.011	0.011	0.01	0.017	0.017	0.017	0.015	0.023
10-11.1	RPM	29103	25920	25920	19553	32229	32229	32229	29046	29046	29046	25863	25863	19496	19496	9549	27587	27587	27587	24404	28966
	FEED	757	622	622	391	1031	1031	1031	813	813	813	672	672	429	429	191	938	938	938	732	1332
	Ap	0.012	0.012	0.007	0.005	0.056	0.039	0.039	0.022	0.022	0.014	0.014	0.008	0.006	0.006	0.006	0.025	0.025	0.016	0.016	0.07
	Vc	68	60	60	45	86	86	86	77	77	77	69	69	52	52	26	83	83	83	74	97
11.2	fz	0.015	0.013	0.013	0.012	0.018	0.018	0.018	0.016	0.016	0.016	0.014	0.014	0.013	0.013	0.011	0.019	0.019	0.019	0.017	0.025
	RPM	30922	27284	27284	20463	34218	34218	34218	30637	30637	30637	27454	27454	20690	20690	10345	29355	29355	29355	26172	30876
	FEED	928	709	709	491	1232	1232	1232	980	980	980	769	769	538	538	228	1115	1115	1115	890	1544
	Ap	0.016	0.016	0.009	0.006	0.072	0.05	0.05	0.029	0.029	0.018	0.018	0.011	0.007	0.007	0.007	0.032	0.032	0.02	0.02	0.09
15-20	Vc	64	57	57	43	81	81	81	73	73	73	65	65	49	49	24	78	78	78	69	91
	fz	0.013	0.012	0.012	0.01	0.016	0.016	0.016	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013	0.011	0.011	0.01	0.017	0.017	0.017	0.015	0.023
	RPM	29103	25920	25920	19553	32229	32229	32229	29046	29046	29046	25863	25863	19496	19496	9549	27587	27587	27587	24404	28966
	FEED	757	622	622	391	1031	1031	1031	813	813	813	672	672	429	429	191	938	938	938	732	1332
38.1-38.2	Ap	0.012	0.012	0.007	0.005	0.056	0.039	0.039	0.022	0.022	0.014	0.014	0.008	0.006	0.006	0.006	0.025	0.025	0.016	0.016	0.07
	Vc	56	50	50	38	72	72	72	64	64	64	57	57	43	43	21	69	69	69	61	81
	fz	0.012	0.011	0.011	0.009	0.015	0.015	0.015	0.014	0.014	0.014	0.012	0.012	0.011	0.011	0.009	0.016	0.016	0.016	0.014	0.021
	RPM	25465	22736	22736	17280	28648	28648	28648	25465	25465	25465	22680	22680	17109	17109	8356	24404	24404	24404	21574	25783
40	FEED	611	500	500	311	859	859	859	713	713	713	544	544	376	376	150	781	781	781	604	1083
	Ap	0.009	0.009	0.005	0.004	0.04	0.028	0.028	0.016	0.016	0.01	0.01	0.006	0.004	0.004	0.004	0.018	0.018	0.011	0.011	0.05
	Vc	64	57	57	43	81	81	81	73	73	73	65	65	49	49	24	78	78	78	69	91
	fz	0.013	0.012	0.012	0.01	0.016	0.016	0.016	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013	0.011	0.011	0.01	0.017	0.017	0.017	0.015	0.023
41	RPM	29103	25920	25920	19553	32229	32229	32229	29046	29046	29046	25863	25863	19496	19496	9549	27587	27587	27587	24404	28966
	FEED	757	622	622	391	1031	1031	1031	813	813	813	672	672	429	429	191	938	938	938	732	1332
	Ap	0.012	0.012	0.007	0.005	0.056	0.039	0.039	0.022	0.022	0.014	0.014	0.008	0.006	0.006	0.006	0.025	0.025	0.016	0.016	0.07
	Vc	56	50	50	38	72	72	72	64	64	64	57	57	43	43	21	69	69	69	61	81
	fz	0.012	0.011	0.011	0.009	0.015	0.015	0.015	0.014	0.014	0.014	0.012	0.012	0.011	0.011	0.009	0.016	0.016	0.016	0.014	0.021
	RPM	25465	22736	22736	17280	28648	28648	28648	25465	25465	25465	22680	22680	17109	17109	8356	24404	24404	24404	21574	25783
	FEED	611	500	500	311	859	859	859	713	713	713	544	544	376	376	150	781	781	781	604	1083
	Ap	0.009	0.009	0.005	0.004	0.04	0.028	0.028	0.016	0.016	0.01	0.01	0.006	0.004	0.004	0.004	0.018	0.018	0.011	0.011	0.05

▶ ДАЛЕЕ



CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TiAlNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



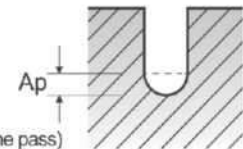
SEM846 СЕРИЯ

СФЕРИЧЕСКИЕ С 2 ЗУБЬЯМИ - ОБ-КА ПАЗОВ

Vc = м/мин. fz = мм/зуб  
RPM = об./мин. FEED = мм/мин.  
Ap = мм LBS = Длина шейки

ISO	VDI 3323	Параметр	Диаметр (Ø)																
			1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
			LBS	3	4	5	6	7	8	10	12	14	16	18	20	22	26	30	40
P	1-5	Vc	97	97	97	87	87	87	87	77	77	58	58	58	29	29	29	10	10
		fz	0.025	0.025	0.025	0.022	0.022	0.022	0.022	0.02	0.02	0.017	0.017	0.017	0.015	0.015	0.015	0.012	0.012
		RPM	30876	30876	30876	27693	27693	27693	27693	24510	24510	18462	18462	18462	9231	9231	9231	3183	3183
		FEED	1544	1544	1544	1218	1218	1218	1218	980	980	628	628	628	277	277	277	76	76
	6-8	Vc	97	97	97	87	87	87	87	77	77	58	58	58	29	29	29	10	10
		fz	0.025	0.025	0.025	0.022	0.022	0.022	0.022	0.02	0.02	0.017	0.017	0.017	0.015	0.015	0.015	0.012	0.012
		RPM	30876	30876	30876	27693	27693	27693	27693	24510	24510	18462	18462	18462	9231	9231	9231	3183	3183
		FEED	1544	1544	1544	1218	1218	1218	1218	980	980	628	628	628	277	277	277	76	76
	9	Vc	91	91	91	82	82	82	82	73	73	55	55	55	27	27	27	9	9
		fz	0.023	0.023	0.023	0.02	0.02	0.02	0.02	0.018	0.018	0.016	0.016	0.016	0.013	0.013	0.013	0.011	0.011
		RPM	28966	28966	28966	26101	26101	26101	26101	23237	23237	17507	17507	17507	8594	8594	8594	2865	2865
		FEED	1332	1332	1332	1044	1044	1044	1044	837	837	560	560	560	223	223	223	63	63
10-11.1	Vc	97	97	97	87	87	87	87	77	77	58	58	58	29	29	29	10	10	
	fz	0.025	0.025	0.025	0.022	0.022	0.022	0.022	0.02	0.02	0.017	0.017	0.017	0.015	0.015	0.015	0.012	0.012	
	RPM	30876	30876	30876	27693	27693	27693	27693	24510	24510	18462	18462	18462	9231	9231	9231	3183	3183	
	FEED	1544	1544	1544	1218	1218	1218	1218	980	980	628	628	628	277	277	277	76	76	
11.2	Vc	91	91	91	82	82	82	82	73	73	55	55	55	27	27	27	9	9	
	fz	0.023	0.023	0.023	0.02	0.02	0.02	0.02	0.018	0.018	0.016	0.016	0.016	0.013	0.013	0.013	0.011	0.011	
	RPM	28966	28966	28966	26101	26101	26101	26101	23237	23237	17507	17507	17507	8594	8594	8594	2865	2865	
	FEED	1332	1332	1332	1044	1044	1044	1044	837	837	560	560	560	223	223	223	63	63	
K	15-20	Vc	97	97	97	87	87	87	87	77	77	58	58	58	29	29	29	10	10
		fz	0.025	0.025	0.025	0.022	0.022	0.022	0.022	0.02	0.02	0.017	0.017	0.017	0.015	0.015	0.015	0.012	0.012
		RPM	30876	30876	30876	27693	27693	27693	27693	24510	24510	18462	18462	18462	9231	9231	9231	3183	3183
		FEED	1544	1544	1544	1218	1218	1218	1218	980	980	628	628	628	277	277	277	76	76
	38.1 - 38.2	Vc	81	81	81	73	73	73	73	65	65	48	48	48	24	24	24	8	8
		fz	0.021	0.021	0.021	0.019	0.019	0.019	0.019	0.017	0.017	0.015	0.015	0.015	0.013	0.013	0.013	0.011	0.011
		RPM	25783	25783	25783	23237	23237	23237	23237	20690	20690	15279	15279	15279	7639	7639	7639	2546	2546
		FEED	1083	1083	1083	883	883	883	883	703	703	458	458	458	199	199	199	56	56
	40	Vc	91	91	91	82	82	82	82	73	73	55	55	55	27	27	27	9	9
		fz	0.023	0.023	0.023	0.02	0.02	0.02	0.02	0.018	0.018	0.016	0.016	0.016	0.013	0.013	0.013	0.011	0.011
		RPM	28966	28966	28966	26101	26101	26101	26101	23237	23237	17507	17507	17507	8594	8594	8594	2865	2865
		FEED	1332	1332	1332	1044	1044	1044	1044	837	837	560	560	560	223	223	223	63	63
41	Vc	81	81	81	73	73	73	73	65	65	48	48	48	24	24	24	8	8	
	fz	0.021	0.021	0.021	0.019	0.019	0.019	0.019	0.017	0.017	0.015	0.015	0.015	0.013	0.013	0.013	0.011	0.011	
	RPM	25783	25783	25783	23237	23237	23237	23237	20690	20690	15279	15279	15279	7639	7639	7639	2546	2546	
	FEED	1083	1083	1083	883	883	883	883	703	703	458	458	458	199	199	199	56	56	

▶ ДАЛЕЕ



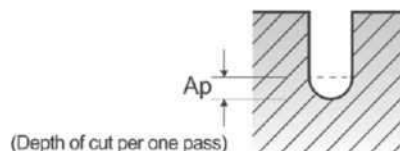
SEM846 СЕРИЯ

СФЕРИЧЕСКИЕ С 2 ЗУБЬЯМИ - ОБ-КА ПАЗОВ

Vc = м/мин. fz = мм/зуб  
RPM = об./мин. FEED = мм/мин.  
Ap = мм LBS = Длина шейки

VDI 3323	Параметр	Диаметр (Ø)																			
		1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.4	1.4	1.4	1.4	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	
	LBS	4	6	8	10	12	16	20	26	6	8	10	16	4	5	6	7	8	10	12	14
1-5	Vc	99	99	89	89	89	79	59	30	95	85	85	76	113	113	113	113	101	101	101	101
	fz	0.026	0.026	0.024	0.024	0.024	0.021	0.018	0.016	0.03	0.027	0.027	0.024	0.033	0.033	0.033	0.033	0.03	0.03	0.03	0.03
	RPM	26261	26261	23608	23608	23608	20955	15650	7958	21600	19326	19326	17280	23979	23979	23979	23979	21433	21433	21433	21433
	FEED	1366	1366	1133	1133	1133	880	563	255	1296	1044	1044	829	1583	1583	1583	1583	1286	1286	1286	1286
6-8	Ap	0.076	0.076	0.043	0.027	0.027	0.016	0.011	0.011	0.088	0.05	0.05	0.032	0.135	0.095	0.095	0.095	0.054	0.054	0.054	0.034
	Vc	99	99	89	89	89	79	59	30	95	85	85	76	113	113	113	113	101	101	101	101
	fz	0.026	0.026	0.024	0.024	0.024	0.021	0.018	0.016	0.03	0.027	0.027	0.024	0.033	0.033	0.033	0.033	0.03	0.03	0.03	0.03
	RPM	26261	26261	23608	23608	23608	20955	15650	7958	21600	19326	19326	17280	23979	23979	23979	23979	21433	21433	21433	21433
9	FEED	1366	1366	1133	1133	1133	880	563	255	1296	1044	1044	829	1583	1583	1583	1583	1286	1286	1286	1286
	Ap	0.076	0.076	0.043	0.027	0.027	0.016	0.011	0.011	0.088	0.05	0.05	0.032	0.135	0.095	0.095	0.095	0.054	0.054	0.054	0.034
	Vc	93	93	84	84	84	75	56	28	89	80	80	71	106	106	106	106	96	96	96	96
	fz	0.023	0.023	0.021	0.021	0.021	0.019	0.016	0.014	0.027	0.024	0.024	0.022	0.03	0.03	0.03	0.03	0.027	0.027	0.027	0.027
10 - 11.1	RPM	24669	24669	22282	22282	22282	19894	14854	7427	20235	18189	18189	16143	22494	22494	22494	22494	20372	20372	20372	20372
	FEED	1135	1135	936	936	936	756	475	208	1093	873	873	710	1350	1350	1350	1350	1100	1100	1100	1100
	Ap	0.059	0.059	0.034	0.021	0.021	0.013	0.008	0.008	0.069	0.039	0.039	0.025	0.105	0.074	0.074	0.074	0.042	0.042	0.042	0.026
	Vc	99	99	89	89	89	79	59	30	95	85	85	76	113	113	113	113	101	101	101	101
11.2	fz	0.026	0.026	0.024	0.024	0.024	0.021	0.018	0.016	0.03	0.027	0.027	0.024	0.033	0.033	0.033	0.033	0.03	0.03	0.03	0.03
	RPM	26261	26261	23608	23608	23608	20955	15650	7958	21600	19326	19326	17280	23979	23979	23979	23979	21433	21433	21433	21433
	FEED	1366	1366	1133	1133	1133	880	563	255	1296	1044	1044	829	1583	1583	1583	1583	1286	1286	1286	1286
	Ap	0.076	0.076	0.043	0.027	0.027	0.016	0.011	0.011	0.088	0.05	0.05	0.032	0.135	0.095	0.095	0.095	0.054	0.054	0.054	0.034
15 - 20	Vc	99	99	89	89	89	79	59	30	95	85	85	76	113	113	113	113	101	101	101	101
	fz	0.026	0.026	0.024	0.024	0.024	0.021	0.018	0.016	0.03	0.027	0.027	0.024	0.033	0.033	0.033	0.033	0.03	0.03	0.03	0.03
	RPM	26261	26261	23608	23608	23608	20955	15650	7958	21600	19326	19326	17280	23979	23979	23979	23979	21433	21433	21433	21433
	FEED	1366	1366	1133	1133	1133	880	563	255	1296	1044	1044	829	1583	1583	1583	1583	1286	1286	1286	1286
38.1 - 38.2	Ap	0.076	0.076	0.043	0.027	0.027	0.016	0.011	0.011	0.088	0.05	0.05	0.032	0.135	0.095	0.095	0.095	0.054	0.054	0.054	0.034
	Vc	83	83	74	74	74	66	50	25	79	71	71	63	94	94	94	94	85	85	85	85
	fz	0.022	0.022	0.02	0.02	0.02	0.017	0.015	0.013	0.026	0.023	0.023	0.021	0.027	0.027	0.027	0.027	0.024	0.024	0.024	0.024
	RPM	22016	22016	19629	19629	19629	17507	13263	6631	17962	16143	16143	14324	19947	19947	19947	19947	18038	18038	18038	18038
40	FEED	969	969	785	785	785	595	398	172	934	743	743	602	1077	1077	1077	1077	866	866	866	866
	Ap	0.042	0.042	0.024	0.015	0.015	0.009	0.006	0.006	0.049	0.028	0.028	0.018	0.075	0.053	0.053	0.053	0.03	0.03	0.03	0.019
	Vc	93	93	84	84	84	75	56	28	89	80	80	71	106	106	106	106	96	96	96	96
	fz	0.023	0.023	0.021	0.021	0.021	0.019	0.016	0.014	0.027	0.024	0.024	0.022	0.03	0.03	0.03	0.03	0.027	0.027	0.027	0.027
41	RPM	24669	24669	22282	22282	22282	19894	14854	7427	20235	18189	18189	16143	22494	22494	22494	22494	20372	20372	20372	20372
	FEED	1135	1135	936	936	936	756	475	208	1093	873	873	710	1350	1350	1350	1350	1100	1100	1100	1100
	Ap	0.059	0.059	0.034	0.021	0.021	0.013	0.008	0.008	0.069	0.039	0.039	0.025	0.105	0.074	0.074	0.074	0.042	0.042	0.042	0.026
	Vc	83	83	74	74	74	66	50	25	79	71	71	63	94	94	94	94	85	85	85	85
41	fz	0.022	0.022	0.02	0.02	0.02	0.017	0.015	0.013	0.026	0.023	0.023	0.021	0.027	0.027	0.027	0.027	0.024	0.024	0.024	0.024
	RPM	22016	22016	19629	19629	19629	17507	13263	6631	17962	16143	16143	14324	19947	19947	19947	19947	18038	18038	18038	18038
	FEED	969	969	785	785	785	595	398	172	934	743	743	602	1077	1077	1077	1077	866	866	866	866
	Ap	0.042	0.042	0.024	0.015	0.015	0.009	0.006	0.006	0.049	0.028	0.028	0.018	0.075	0.053	0.053	0.053	0.03	0.03	0.03	0.019

▶ ДАЛЕЕ



РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



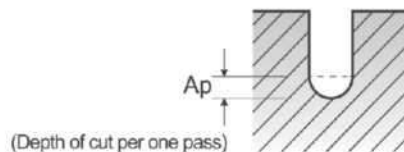
SEM846 СЕРИЯ

СФЕРИЧЕСКИЕ С 2 ЗУБЬЯМИ - ОБ-КА ПАЗОВ

Vc = м/мин. fz = мм/зуб  
RPM = об./мин. FEED = мм/мин.  
Ap = мм LBS = Длина шейки

ISO	VDI 3323	Параметр	Диаметр (Ø)																																																																																										
			1.5			1.5			1.5			1.5			1.5			1.5			1.5																																																																								
			LBS	16	18	20	22	26	30	35	40	4	6	8	10	12	16	20	4	6																																																																									
P	1-5	Vc	90	90	90	90	68	68	34	34	112	112	112	100	100	100	89	126	126	fz	0.026	0.026	0.026	0.026	0.023	0.023	0.02	0.02	0.035	0.035	0.035	0.032	0.032	0.032	0.028	0.04	0.04	RPM	19099	19099	19099	19099	14430	14430	7215	7215	22282	22282	22282	19894	19894	19894	17706	22282	22282	FEED	993	993	993	993	664	664	289	289	1560	1560	1560	1273	1273	1273	992	1783	1783	Ap	0.034	0.034	0.02	0.02	0.014	0.014	0.01	0.01	0.101	0.101	0.101	0.058	0.058	0.036	0.036	0.113	0.113		
		6-8	Vc	90	90	90	90	68	68	34	34	112	112	112	100	100	100	89	126	126	fz	0.026	0.026	0.026	0.026	0.023	0.023	0.02	0.02	0.035	0.035	0.035	0.032	0.032	0.032	0.028	0.04	0.04	RPM	19099	19099	19099	19099	14430	14430	7215	7215	22282	22282	22282	19894	19894	19894	17706	22282	22282	FEED	993	993	993	993	664	664	289	289	1560	1560	1560	1273	1273	1273	992	1783	1783	Ap	0.034	0.034	0.02	0.02	0.014	0.014	0.01	0.01	0.101	0.101	0.101	0.058	0.058	0.036	0.036	0.113	0.113	
			9	Vc	85	85	85	85	64	64	32	32	106	106	106	95	95	95	84	119	119	fz	0.024	0.024	0.024	0.024	0.021	0.021	0.018	0.018	0.031	0.031	0.031	0.028	0.028	0.028	0.025	0.035	0.035	RPM	18038	18038	18038	18038	13581	13581	6791	6791	21088	21088	21088	18900	18900	18900	16711	21044	21044	FEED	866	866	866	866	570	570	244	244	1307	1307	1307	1058	1058	1058	836	1473	1473	Ap	0.026	0.026	0.016	0.016	0.011	0.011	0.008	0.008	0.078	0.078	0.078	0.045	0.045	0.028	0.028	0.088	0.088
				10-11.1	Vc	90	90	90	90	68	68	34	34	112	112	112	100	100	100	89	126	126	fz	0.026	0.026	0.026	0.026	0.023	0.023	0.02	0.02	0.035	0.035	0.035	0.032	0.032	0.032	0.028	0.04	0.04	RPM	19099	19099	19099	19099	14430	14430	7215	7215	22282	22282	22282	19894	19894	19894	17706	22282	22282	FEED	993	993	993	993	664	664	289	289	1560	1560	1560	1273	1273	1273	992	1783	1783	Ap	0.034	0.034	0.02	0.02	0.014	0.014	0.01	0.01	0.101	0.101	0.101	0.058	0.058	0.036	0.036	0.113
	11.2				Vc	85	85	85	85	64	64	32	32	106	106	106	95	95	95	84	119	119	fz	0.024	0.024	0.024	0.024	0.021	0.021	0.018	0.018	0.031	0.031	0.031	0.028	0.028	0.028	0.025	0.035	0.035	RPM	18038	18038	18038	18038	13581	13581	6791	6791	21088	21088	21088	18900	18900	18900	16711	21044	21044	FEED	866	866	866	866	570	570	244	244	1307	1307	1307	1058	1058	1058	836	1473	1473	Ap	0.026	0.026	0.016	0.016	0.011	0.011	0.008	0.008	0.078	0.078	0.078	0.045	0.045	0.028	0.028	0.088
		K 15-20			Vc	90	90	90	90	68	68	34	34	112	112	112	100	100	100	89	126	126	fz	0.026	0.026	0.026	0.026	0.023	0.023	0.02	0.02	0.035	0.035	0.035	0.032	0.032	0.032	0.028	0.04	0.04	RPM	19099	19099	19099	19099	14430	14430	7215	7215	22282	22282	22282	19894	19894	19894	17706	22282	22282	FEED	993	993	993	993	664	664	289	289	1560	1560	1560	1273	1273	1273	992	1783	1783	Ap	0.034	0.034	0.02	0.02	0.014	0.014	0.01	0.01	0.101	0.101	0.101	0.058	0.058	0.036	0.036	0.113
			H 38.1 - 38.2		Vc	75	75	75	75	57	57	28	28	93	93	93	84	84	84	74	105	105	fz	0.022	0.022	0.022	0.022	0.019	0.019	0.016	0.016	0.03	0.03	0.03	0.027	0.027	0.027	0.024	0.033	0.033	RPM	15915	15915	15915	15915	12096	12096	5942	5942	18502	18502	18502	16711	16711	16711	14722	18568	18568	FEED	700	700	700	700	460	460	190	190	1110	1110	1110	902	902	902	707	1225	1225	Ap	0.019	0.019	0.011	0.011	0.008	0.008	0.005	0.005	0.056	0.056	0.056	0.032	0.032	0.02	0.02	0.063
				40	Vc	85	85	85	85	64	64	32	32	106	106	106	95	95	95	84	119	119	fz	0.024	0.024	0.024	0.024	0.021	0.021	0.018	0.018	0.031	0.031	0.031	0.028	0.028	0.028	0.025	0.035	0.035	RPM	18038	18038	18038	18038	13581	13581	6791	6791	21088	21088	21088	18900	18900	18900	16711	21044	21044	FEED	866	866	866	866	570	570	244	244	1307	1307	1307	1058	1058	1058	836	1473	1473	Ap	0.026	0.026	0.016	0.016	0.011	0.011	0.008	0.008	0.078	0.078	0.078	0.045	0.045	0.028	0.028	0.088
	41				Vc	75	75	75	75	57	57	28	28	93	93	93	84	84	84	74	105	105	fz	0.022	0.022	0.022	0.022	0.019	0.019	0.016	0.016	0.03	0.03	0.03	0.027	0.027	0.027	0.024	0.033	0.033	RPM	15915	15915	15915	15915	12096	12096	5942	5942	18502	18502	18502	16711	16711	16711	14722	18568	18568	FEED	700	700	700	700	460	460	190	190	1110	1110	1110	902	902	902	707	1225	1225	Ap	0.019	0.019	0.011	0.011	0.008	0.008	0.005	0.005	0.056	0.056	0.056	0.032	0.032	0.02	0.02	0.063

▶ ДАЛЕЕ





# 4G MILL END MILLS

## RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ ОБРАБОТКИ

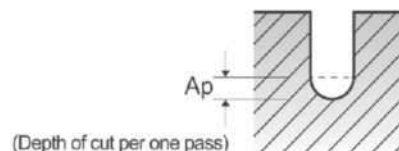
### SEM846 СЕРИЯ

### СФЕРИЧЕСКИЕ С 2 ЗУБЬЯМИ - ОБ-КА ПАЗОВ

Vc = м/мин. fz = мм/зуб  
RPM = об./мин. FEED = мм/мин.  
Ap = мм LBS = Длина шейки

VDI 3323	Параметр	Диаметр (Ø)																			
		1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0		
	LBS	8	10	12	16	20	6	8	10	12	14	16	18	20	22	26	30	35	40	45	50
1-5	Vc	126	113	113	113	100	113	113	113	102	102	102	102	102	90	90	90	68	68	34	34
	fz	0.04	0.036	0.036	0.036	0.032	0.05	0.05	0.05	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.04	0.04	0.04	0.035	0.035	0.03	0.03
	RPM	22282	19983	19983	19983	17684	17985	17985	17985	16234	16234	16234	16234	16234	14324	14324	14324	10823	10823	5411	5411
	FEED	1783	1439	1439	1439	1132	1798	1798	1798	1461	1461	1461	1461	1461	1146	1146	1146	758	758	325	325
6-8	Vc	126	113	113	113	100	113	113	113	102	102	102	102	102	90	90	90	68	68	34	34
	fz	0.04	0.036	0.036	0.036	0.032	0.05	0.05	0.05	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.04	0.04	0.04	0.035	0.035	0.03	0.03
	RPM	22282	19983	19983	19983	17684	17985	17985	17985	16234	16234	16234	16234	16234	14324	14324	14324	10823	10823	5411	5411
	FEED	1783	1439	1439	1439	1132	1798	1798	1798	1461	1461	1461	1461	1461	1146	1146	1146	758	758	325	325
9	Vc	119	107	107	107	95	107	107	107	96	96	96	96	96	85	85	85	64	64	32	32
	fz	0.035	0.031	0.031	0.031	0.028	0.045	0.045	0.045	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.036	0.036	0.036	0.031	0.031	0.027	0.027
	RPM	21044	18922	18922	18922	16800	17030	17030	17030	15279	15279	15279	15279	15279	13528	13528	13528	10186	10186	5093	5093
	FEED	1473	1173	1173	1173	941	1533	1533	1533	1222	1222	1222	1222	1222	974	974	974	632	632	275	275
10 - 11.1	Vc	126	113	113	113	100	113	113	113	102	102	102	102	102	90	90	90	68	68	34	34
	fz	0.04	0.036	0.036	0.036	0.032	0.05	0.05	0.05	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.04	0.04	0.04	0.035	0.035	0.03	0.03
	RPM	22282	19983	19983	19983	17684	17985	17985	17985	16234	16234	16234	16234	16234	14324	14324	14324	10823	10823	5411	5411
	FEED	1783	1439	1439	1439	1132	1798	1798	1798	1461	1461	1461	1461	1461	1146	1146	1146	758	758	325	325
112	Vc	119	107	107	107	95	107	107	107	96	96	96	96	96	85	85	85	64	64	32	32
	fz	0.035	0.031	0.031	0.031	0.028	0.045	0.045	0.045	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.036	0.036	0.036	0.031	0.031	0.027	0.027
	RPM	21044	18922	18922	18922	16800	17030	17030	17030	15279	15279	15279	15279	15279	13528	13528	13528	10186	10186	5093	5093
	FEED	1473	1173	1173	1173	941	1533	1533	1533	1222	1222	1222	1222	1222	974	974	974	632	632	275	275
15 - 20	Vc	126	113	113	113	100	113	113	113	102	102	102	102	102	90	90	90	68	68	34	34
	fz	0.04	0.036	0.036	0.036	0.032	0.05	0.05	0.05	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.04	0.04	0.04	0.035	0.035	0.03	0.03
	RPM	22282	19983	19983	19983	17684	17985	17985	17985	16234	16234	16234	16234	16234	14324	14324	14324	10823	10823	5411	5411
	FEED	1783	1439	1439	1439	1132	1798	1798	1798	1461	1461	1461	1461	1461	1146	1146	1146	758	758	325	325
38.1 - 38.2	Vc	105	94	94	94	84	94	94	94	85	85	85	85	85	75	75	75	57	57	28	28
	fz	0.033	0.03	0.03	0.03	0.027	0.043	0.043	0.043	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.034	0.034	0.034	0.03	0.03	0.026	0.026
	RPM	18568	16623	16623	16623	14854	14961	14961	14961	13528	13528	13528	13528	13528	11937	11937	11937	9072	9072	4456	4456
	FEED	1225	997	997	997	802	1287	1287	1287	1055	1055	1055	1055	1055	812	812	812	544	544	232	232
40	Vc	119	107	107	107	95	107	107	107	96	96	96	96	96	85	85	85	64	64	32	32
	fz	0.035	0.031	0.031	0.031	0.028	0.045	0.045	0.045	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.036	0.036	0.036	0.031	0.031	0.027	0.027
	RPM	21044	18922	18922	18922	16800	17030	17030	17030	15279	15279	15279	15279	15279	13528	13528	13528	10186	10186	5093	5093
	FEED	1473	1173	1173	1173	941	1533	1533	1533	1222	1222	1222	1222	1222	974	974	974	632	632	275	275
41	Vc	105	94	94	94	84	94	94	94	85	85	85	85	85	75	75	75	57	57	28	28
	fz	0.033	0.03	0.03	0.03	0.027	0.043	0.043	0.043	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.034	0.034	0.034	0.03	0.03	0.026	0.026
	RPM	18568	16623	16623	16623	14854	14961	14961	14961	13528	13528	13528	13528	13528	11937	11937	11937	9072	9072	4456	4456
	FEED	1225	997	997	997	802	1287	1287	1287	1055	1055	1055	1055	1055	812	812	812	544	544	232	232

▶ ДАЛЕЕ



ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ

CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ



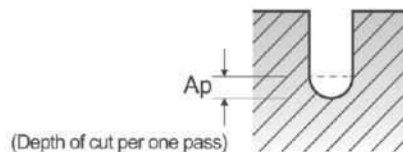
SEM846 СЕРИЯ

СФЕРИЧЕСКИЕ С 2 ЗУБЬЯМИ - ОБ-КА ПАЗОВ

Vc = м/мин. fz = мм/зуб  
RPM = об./мин. FEED = мм/мин.  
Ap = мм LBS = Длина шейки

ISO	VDI 3323	Параметр	Диаметр (Ø)																
			2.0	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	3.0	3.0	3.0	3.0
			LBS	60	8	10	12	16	20	22	26	30	35	40	45	50	6	8	10
P	1-5	Vc	34	124	124	124	112	112	112	99	99	99	74	74	74	129	129	129	129
		fz	0.03	0.061	0.061	0.061	0.055	0.055	0.055	0.049	0.049	0.049	0.043	0.043	0.043	0.075	0.075	0.075	0.075
		RPM	5411	15788	15788	15788	14260	14260	14260	12605	12605	12605	9422	9422	9422	13687	13687	13687	13687
		FEED	325	1926	1926	1926	1569	1569	1569	1235	1235	1235	810	810	810	2053	2053	2053	2053
	6-8	Vc	34	124	124	124	112	112	112	99	99	99	74	74	74	129	129	129	129
		fz	0.03	0.061	0.061	0.061	0.055	0.055	0.055	0.049	0.049	0.049	0.043	0.043	0.043	0.075	0.075	0.075	0.075
		RPM	5411	15788	15788	15788	14260	14260	14260	12605	12605	12605	9422	9422	9422	13687	13687	13687	13687
		FEED	325	1926	1926	1926	1569	1569	1569	1235	1235	1235	810	810	810	2053	2053	2053	2053
	9	Vc	32	117	117	117	105	105	105	94	94	94	70	70	70	122	122	122	122
		fz	0.027	0.054	0.054	0.054	0.048	0.048	0.048	0.043	0.043	0.043	0.038	0.038	0.038	0.067	0.067	0.067	0.067
		RPM	5093	14897	14897	14897	13369	13369	13369	11968	11968	11968	8913	8913	8913	12945	12945	12945	12945
		FEED	275	1609	1609	1609	1283	1283	1283	1029	1029	1029	677	677	677	1735	1735	1735	1735
10-11.1	Vc	34	124	124	124	112	112	112	99	99	99	74	74	74	129	129	129	129	
	fz	0.03	0.061	0.061	0.061	0.055	0.055	0.055	0.049	0.049	0.049	0.043	0.043	0.043	0.075	0.075	0.075	0.075	
	RPM	5411	15788	15788	15788	14260	14260	14260	12605	12605	12605	9422	9422	9422	13687	13687	13687	13687	
	FEED	325	1926	1926	1926	1569	1569	1569	1235	1235	1235	810	810	810	2053	2053	2053	2053	
112	Vc	32	117	117	117	105	105	105	94	94	94	70	70	70	122	122	122	122	
	fz	0.027	0.054	0.054	0.054	0.048	0.048	0.048	0.043	0.043	0.043	0.038	0.038	0.038	0.067	0.067	0.067	0.067	
	RPM	5093	14897	14897	14897	13369	13369	13369	11968	11968	11968	8913	8913	8913	12945	12945	12945	12945	
	FEED	275	1609	1609	1609	1283	1283	1283	1029	1029	1029	677	677	677	1735	1735	1735	1735	
K	15-20	Vc	34	124	124	124	112	112	112	99	99	99	74	74	74	129	129	129	129
		fz	0.03	0.061	0.061	0.061	0.055	0.055	0.055	0.049	0.049	0.049	0.043	0.043	0.043	0.075	0.075	0.075	0.075
		RPM	5411	15788	15788	15788	14260	14260	14260	12605	12605	12605	9422	9422	9422	13687	13687	13687	13687
		FEED	325	1926	1926	1926	1569	1569	1569	1235	1235	1235	810	810	810	2053	2053	2053	2053
H	38.1 - 38.2	Vc	28	104	104	104	93	93	93	83	83	83	62	62	62	107	107	107	107
		fz	0.026	0.049	0.049	0.049	0.044	0.044	0.044	0.04	0.04	0.04	0.035	0.035	0.035	0.063	0.063	0.063	0.063
		RPM	4456	13242	13242	13242	11841	11841	11841	10568	10568	10568	7894	7894	7894	11353	11353	11353	11353
		FEED	232	1298	1298	1298	1042	1042	1042	845	845	845	553	553	553	1430	1430	1430	1430
	40	Vc	32	117	117	117	105	105	105	94	94	94	70	70	70	122	122	122	122
		fz	0.027	0.054	0.054	0.054	0.048	0.048	0.048	0.043	0.043	0.043	0.038	0.038	0.038	0.067	0.067	0.067	0.067
		RPM	5093	14897	14897	14897	13369	13369	13369	11968	11968	11968	8913	8913	8913	12945	12945	12945	12945
		FEED	275	1609	1609	1609	1283	1283	1283	1029	1029	1029	677	677	677	1735	1735	1735	1735
	41	Vc	28	104	104	104	93	93	93	83	83	83	62	62	62	107	107	107	107
		fz	0.026	0.049	0.049	0.049	0.044	0.044	0.044	0.04	0.04	0.04	0.035	0.035	0.035	0.063	0.063	0.063	0.063
		RPM	4456	13242	13242	13242	11841	11841	11841	10568	10568	10568	7894	7894	7894	11353	11353	11353	11353
		FEED	232	1298	1298	1298	1042	1042	1042	845	845	845	553	553	553	1430	1430	1430	1430

▶ ДАЛЕЕ



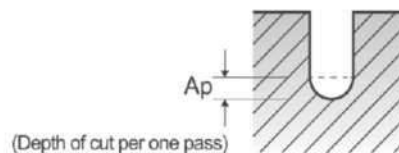
SEM846 СЕРИЯ

СФЕРИЧЕСКИЕ С 2 ЗУБЬЯМИ - ОБ-КА ПАЗОВ

Vc = м/мин. fz = мм/зуб  
RPM = об./мин. FEED = мм/мин.  
Ap = мм LBS = Длина шейки

VDI 3323	Параметр	Диаметр (Ø)																			
		3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	
	LBS	14	16	18	20	22	26	30	35	40	45	50	60	8	10	12	14	16	18	20	22
1-5	Vc	129	116	116	116	116	116	116	103	103	103	77	77	123	123	123	123	123	123	123	111
	fz	0.075	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.06	0.06	0.06	0.052	0.052	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.09
	RPM	13687	12308	12308	12308	12308	12308	12308	10929	10929	10929	8170	8170	9788	9788	9788	9788	9788	9788	9788	8833
	FEED	2053	1649	1649	1649	1649	1649	1649	1311	1311	1311	850	850	1958	1958	1958	1958	1958	1958	1958	1590
6-8	Vc	129	116	116	116	116	116	116	103	103	103	77	77	123	123	123	123	123	123	123	111
	fz	0.075	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.06	0.06	0.06	0.052	0.052	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.09
	RPM	13687	12308	12308	12308	12308	12308	12308	10929	10929	10929	8170	8170	9788	9788	9788	9788	9788	9788	9788	8833
	FEED	2053	1649	1649	1649	1649	1649	1649	1311	1311	1311	850	850	1958	1958	1958	1958	1958	1958	1958	1590
9	Vc	122	109	109	109	109	109	109	97	97	97	73	73	117	117	117	117	117	117	117	105
	fz	0.067	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.054	0.054	0.054	0.047	0.047	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.081
	RPM	12945	11565	11565	11565	11565	11565	11565	10292	10292	10292	7746	7746	9311	9311	9311	9311	9311	9311	9311	8356
	FEED	1735	1388	1388	1388	1388	1388	1388	1112	1112	1112	728	728	1676	1676	1676	1676	1676	1676	1676	1354
10-11.1	Vc	129	116	116	116	116	116	116	103	103	103	77	77	123	123	123	123	123	123	123	111
	fz	0.075	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.06	0.06	0.06	0.052	0.052	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.09
	RPM	13687	12308	12308	12308	12308	12308	12308	10929	10929	10929	8170	8170	9788	9788	9788	9788	9788	9788	9788	8833
	FEED	2053	1649	1649	1649	1649	1649	1649	1311	1311	1311	850	850	1958	1958	1958	1958	1958	1958	1958	1590
11.2	Vc	122	109	109	109	109	109	109	97	97	97	73	73	117	117	117	117	117	117	117	105
	fz	0.067	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.054	0.054	0.054	0.047	0.047	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.081
	RPM	12945	11565	11565	11565	11565	11565	11565	10292	10292	10292	7746	7746	9311	9311	9311	9311	9311	9311	9311	8356
	FEED	1735	1388	1388	1388	1388	1388	1388	1112	1112	1112	728	728	1676	1676	1676	1676	1676	1676	1676	1354
15-20	Vc	129	116	116	116	116	116	116	103	103	103	77	77	123	123	123	123	123	123	123	111
	fz	0.075	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.06	0.06	0.06	0.052	0.052	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.09
	RPM	13687	12308	12308	12308	12308	12308	12308	10929	10929	10929	8170	8170	9788	9788	9788	9788	9788	9788	9788	8833
	FEED	2053	1649	1649	1649	1649	1649	1649	1311	1311	1311	850	850	1958	1958	1958	1958	1958	1958	1958	1590
38.1-38.2	Vc	107	97	97	97	97	97	97	86	86	86	64	64	103	103	103	103	103	103	103	93
	fz	0.063	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.05	0.05	0.05	0.044	0.044	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.077
	RPM	11353	10292	10292	10292	10292	10292	10292	9125	9125	9125	6791	6791	8196	8196	8196	8196	8196	8196	8196	7401
	FEED	1430	1173	1173	1173	1173	1173	1173	912	912	912	598	598	1393	1393	1393	1393	1393	1393	1393	1140
40	Vc	122	109	109	109	109	109	109	97	97	97	73	73	117	117	117	117	117	117	117	105
	fz	0.067	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.054	0.054	0.054	0.047	0.047	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.081
	RPM	12945	11565	11565	11565	11565	11565	11565	10292	10292	10292	7746	7746	9311	9311	9311	9311	9311	9311	9311	8356
	FEED	1735	1388	1388	1388	1388	1388	1388	1112	1112	1112	728	728	1676	1676	1676	1676	1676	1676	1676	1354
41	Vc	107	97	97	97	97	97	97	86	86	86	64	64	103	103	103	103	103	103	103	93
	fz	0.063	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.05	0.05	0.05	0.044	0.044	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.077
	RPM	11353	10292	10292	10292	10292	10292	10292	9125	9125	9125	6791	6791	8196	8196	8196	8196	8196	8196	8196	7401
	FEED	1430	1173	1173	1173	1173	1173	1173	912	912	912	598	598	1393	1393	1393	1393	1393	1393	1393	1140

▶ ДАЛЕЕ



CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TiAlNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ





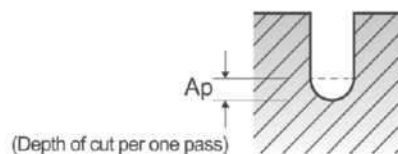
**SEM846 СЕРИЯ**

**СФЕРИЧЕСКИЕ С 2 ЗУБЬЯМИ - ОБ-КА ПАЗОВ**

Vc = м/мин. Fz = мм/зуб  
RPM = об./мин. FEED = мм/мин.  
Ap = мм LBS = Длина шейки

ISO	VDI 3323	Параметр	Диаметр (Ø)											
			4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	5.0	5.0	5.0	5.0	
			LBS	26	30	35	40	45	50	60	15	20	26	30
P	1-5	Vc	111	111	111	111	99	99	99	121	121	109	109	
		fz	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.12	0.12	0.108	0.108	
		RPM	8833	8833	8833	8833	7878	7878	7878	7703	7703	6939	6939	
		FEED	1590	1590	1590	1590	1261	1261	1261	1849	1849	1499	1499	
		Ap	0.144	0.144	0.09	0.09	0.09	0.09	0.054	0.315	0.315	0.18	0.18	
		Vc	111	111	111	111	99	99	99	121	121	109	109	
	6-8	fz	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.12	0.12	0.108	0.108	
		RPM	8833	8833	8833	8833	7878	7878	7878	7703	7703	6939	6939	
		FEED	1590	1590	1590	1590	1261	1261	1261	1849	1849	1499	1499	
		Ap	0.144	0.144	0.09	0.09	0.09	0.09	0.054	0.315	0.315	0.18	0.18	
		9	Vc	105	105	105	105	93	93	93	115	115	103	103
			fz	0.081	0.081	0.081	0.081	0.072	0.072	0.072	0.1	0.1	0.09	0.09
RPM	8356		8356	8356	8356	7401	7401	7401	7321	7321	6557	6557		
FEED	1354		1354	1354	1354	1066	1066	1066	1464	1464	1180	1180		
Ap	0.112		0.112	0.07	0.07	0.07	0.07	0.042	0.245	0.245	0.14	0.14		
Vc	111		111	111	111	99	99	99	121	121	109	109		
10-11.1	fz	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.12	0.12	0.108	0.108		
	RPM	8833	8833	8833	8833	7878	7878	7878	7703	7703	6939	6939		
	FEED	1590	1590	1590	1590	1261	1261	1261	1849	1849	1499	1499		
	Ap	0.144	0.144	0.09	0.09	0.09	0.09	0.054	0.315	0.315	0.18	0.18		
	11.2	Vc	105	105	105	105	93	93	93	115	115	103	103	
		fz	0.081	0.081	0.081	0.081	0.072	0.072	0.072	0.1	0.1	0.09	0.09	
RPM		8356	8356	8356	8356	7401	7401	7401	7321	7321	6557	6557		
FEED		1354	1354	1354	1354	1066	1066	1066	1464	1464	1180	1180		
Ap		0.112	0.112	0.07	0.07	0.07	0.07	0.042	0.245	0.245	0.14	0.14		
K		15-20	Vc	111	111	111	111	99	99	99	121	121	109	109
	fz		0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.12	0.12	0.108	0.108	
	RPM		8833	8833	8833	8833	7878	7878	7878	7703	7703	6939	6939	
	FEED		1590	1590	1590	1590	1261	1261	1261	1849	1849	1499	1499	
	Ap		0.144	0.144	0.09	0.09	0.09	0.09	0.054	0.315	0.315	0.18	0.18	
	Vc		93	93	93	93	82	82	82	101	101	90	90	
H	38.1 - 38.2	fz	0.077	0.077	0.077	0.077	0.068	0.068	0.068	0.1	0.1	0.09	0.09	
		RPM	7401	7401	7401	7401	6525	6525	6525	6430	6430	5730	5730	
		FEED	1140	1140	1140	1140	887	887	887	1286	1286	1031	1031	
		Ap	0.08	0.08	0.05	0.05	0.05	0.05	0.03	0.175	0.175	0.1	0.1	
		40	Vc	105	105	105	105	93	93	93	115	115	103	103
			fz	0.081	0.081	0.081	0.081	0.072	0.072	0.072	0.1	0.1	0.09	0.09
	RPM		8356	8356	8356	8356	7401	7401	7401	7321	7321	6557	6557	
	FEED		1354	1354	1354	1354	1066	1066	1066	1464	1464	1180	1180	
	Ap		0.112	0.112	0.07	0.07	0.07	0.07	0.042	0.245	0.245	0.14	0.14	
	Vc		93	93	93	93	82	82	82	101	101	90	90	
	41	fz	0.077	0.077	0.077	0.077	0.068	0.068	0.068	0.1	0.1	0.09	0.09	
		RPM	7401	7401	7401	7401	6525	6525	6525	6430	6430	5730	5730	
FEED		1140	1140	1140	1140	887	887	887	1286	1286	1031	1031		
Ap		0.08	0.08	0.05	0.05	0.05	0.05	0.03	0.175	0.175	0.1	0.1		

▶ ДАЛЕЕ

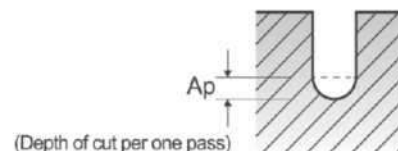


**SEM846** СЕРИЯ

**СФЕРИЧЕСКИЕ С 2 ЗУБЬЯМИ - ОБ-КА ПАЗОВ**

Vc = м/мин. fz = мм/зуб  
RPM = об./мин. FEED = мм/мин.  
Ap = мм LBS = Длина шейки

VDI 3323	Параметр	Диаметр (Ø)													
		5.0	5.0	5.0	5.0	6.0	6.0	8.0	8.0	10.0	10.0	12.0	12.0	12.0	
	LBS	35	40	50	60	20	30	25	30	30	40	32	45	50	
1-5	Vc	109	109	109	97	123	123	122	122	121	121	121	121	100	
	fz	0.108	0.108	0.108	0.096	0.146	0.146	0.186	0.186	0.214	0.214	0.238	0.238	0.151	
	RPM	6939	6939	6939	6175	6525	6525	4854	4854	3852	3852	3210	3210	2653	
	FEED	1499	1499	1499	1186	1905	1905	1806	1806	1648	1648	1528	1528	801	
	Ap	0.18	0.18	0.113	0.113	0.378	0.378	0.504	0.504	0.9	0.63	1.08	0.756	0.756	
6-8	Vc	109	109	109	97	123	123	122	122	121	121	121	121	100	
	fz	0.108	0.108	0.108	0.096	0.146	0.146	0.186	0.186	0.214	0.214	0.238	0.238	0.151	
	RPM	6939	6939	6939	6175	6525	6525	4854	4854	3852	3852	3210	3210	2653	
	FEED	1499	1499	1499	1186	1905	1905	1806	1806	1648	1648	1528	1528	801	
	Ap	0.18	0.18	0.113	0.113	0.378	0.378	0.504	0.504	0.9	0.63	1.08	0.756	0.756	
9	Vc	103	103	103	92	117	117	116	116	116	116	115	115	95	
	fz	0.09	0.09	0.09	0.08	0.129	0.129	0.163	0.163	0.19	0.19	0.213	0.213	0.119	
	RPM	6557	6557	6557	5857	6207	6207	4615	4615	3692	3692	3050	3050	2520	
	FEED	1180	1180	1180	937	1601	1601	1505	1505	1403	1403	1300	1300	600	
	Ap	0.14	0.14	0.088	0.088	0.294	0.294	0.392	0.392	0.7	0.49	0.84	0.588	0.588	
10 - 11.1	Vc	109	109	109	97	123	123	122	122	121	121	121	121	100	
	fz	0.108	0.108	0.108	0.096	0.146	0.146	0.186	0.186	0.214	0.214	0.238	0.238	0.151	
	RPM	6939	6939	6939	6175	6525	6525	4854	4854	3852	3852	3210	3210	2653	
	FEED	1499	1499	1499	1186	1905	1905	1806	1806	1648	1648	1528	1528	801	
	Ap	0.18	0.18	0.113	0.113	0.378	0.378	0.504	0.504	0.9	0.63	1.08	0.756	0.756	
11.2	Vc	103	103	103	92	117	117	116	116	116	116	115	115	95	
	fz	0.09	0.09	0.09	0.08	0.129	0.129	0.163	0.163	0.19	0.19	0.213	0.213	0.119	
	RPM	6557	6557	6557	5857	6207	6207	4615	4615	3692	3692	3050	3050	2520	
	FEED	1180	1180	1180	937	1601	1601	1505	1505	1403	1403	1300	1300	600	
	Ap	0.14	0.14	0.088	0.088	0.294	0.294	0.392	0.392	0.7	0.49	0.84	0.588	0.588	
15 - 20	Vc	109	109	109	97	123	123	122	122	121	121	121	121	100	
	fz	0.108	0.108	0.108	0.096	0.146	0.146	0.186	0.186	0.214	0.214	0.238	0.238	0.151	
	RPM	6939	6939	6939	6175	6525	6525	4854	4854	3852	3852	3210	3210	2653	
	FEED	1499	1499	1499	1186	1905	1905	1806	1806	1648	1648	1528	1528	801	
	Ap	0.18	0.18	0.113	0.113	0.378	0.378	0.504	0.504	0.9	0.63	1.08	0.756	0.756	
38.1 - 38.2	Vc	90	90	90	80	104	104	101	101	101	101	100	100	82	
	fz	0.09	0.09	0.09	0.08	0.121	0.121	0.16	0.16	0.188	0.188	0.208	0.208	0.08	
	RPM	5730	5730	5730	5093	5517	5517	4019	4019	3215	3215	2653	2653	2175	
	FEED	1031	1031	1031	815	1335	1335	1286	1286	1209	1209	1103	1103	348	
	Ap	0.1	0.1	0.063	0.063	0.21	0.21	0.28	0.28	0.5	0.35	0.6	0.42	0.42	
40	Vc	103	103	103	92	117	117	116	116	116	116	115	115	95	
	fz	0.09	0.09	0.09	0.08	0.129	0.129	0.163	0.163	0.19	0.19	0.213	0.213	0.119	
	RPM	6557	6557	6557	5857	6207	6207	4615	4615	3692	3692	3050	3050	2520	
	FEED	1180	1180	1180	937	1601	1601	1505	1505	1403	1403	1300	1300	600	
	Ap	0.14	0.14	0.088	0.088	0.294	0.294	0.392	0.392	0.7	0.49	0.84	0.588	0.588	
41	Vc	90	90	90	80	104	104	101	101	101	101	100	100	82	
	fz	0.09	0.09	0.09	0.08	0.121	0.121	0.16	0.16	0.188	0.188	0.208	0.208	0.08	
	RPM	5730	5730	5730	5093	5517	5517	4019	4019	3215	3215	2653	2653	2175	
	FEED	1031	1031	1031	815	1335	1335	1286	1286	1209	1209	1103	1103	348	
	Ap	0.1	0.1	0.063	0.063	0.21	0.21	0.28	0.28	0.5	0.35	0.6	0.42	0.42	



CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

**4G MILL ФРЕЗЫ**

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TiAlNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



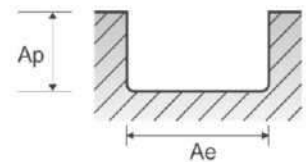
**SEMD99** СЕРИЯ

РАДИУСНЫЕ С 2 ЗУБЬЯМИ- ОБ-КА ПАЗОВ

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)										
						0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.5
P	1-5	Нелегированная сталь	1.0D	0.2D	Vc	28	39	52	57	57	66	75	85	87	93	104
					fz	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005
	6-8	Низколегирован. сталь	1.0D	0.2D	RPM	44563	41380	41380	36287	30239	30012	29842	30063	27693	24669	22069
					FEED	178	166	166	218	242	240	239	241	222	247	265
	9	Низколегирован. сталь	1.0D	0.2D	Vc	18	25	34	37	37	44	50	53	57	59	64
					fz	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004
	10-11.1	Высоколегир. сталь	1.0D	0.2D	RPM	28648	26526	27056	23555	19629	20008	19894	18745	18144	15650	13581
					FEED	57	53	54	94	79	80	80	75	109	94	109
	11.2	Высоколегир. сталь	1.0D	0.2D	Vc	28	39	52	57	57	66	75	85	87	93	104
					fz	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.006
K	15-20	Серый чугун Высокогр. чугун Ковкий чугун	1.0D	0.2D	RPM	44563	41380	41380	36287	30239	30012	29842	30063	27693	24669	22069
					FEED	178	166	166	218	242	240	239	241	222	247	265
H	38.1 - 38.2	Закаленная сталь	1.0D	0.2D	Vc	11	16	21	22	23	27	30	33	35	37	40
					fz	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004
40	Отбелен. чугун	1.0D	0.2D	RPM	17507	16977	16711	14006	12202	12278	11937	11671	11141	9815	8488	
				FEED	35	34	33	56	49	49	48	47	67	59	68	
41	Закаленная сталь/чугун	1.0D	0.2D	Vc	18	25	34	37	37	44	50	53	57	59	64	
				fz	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	
					RPM	28648	26526	27056	23555	19629	20008	19894	18745	18144	15650	13581
					FEED	57	53	54	94	79	80	80	75	109	94	109
					Vc	11	16	21	22	23	27	30	33	35	37	40
					fz	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004
					RPM	17507	16977	16711	14006	12202	12278	11937	11671	11141	9815	8488
					FEED	35	34	33	56	49	49	48	47	67	59	68

► ДАЛЕЕ

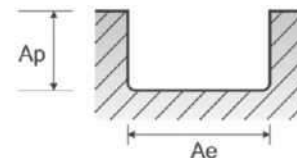


**SEMD99** СЕРИЯ

**РАДИУСНЫЕ С 2 ЗУБЬЯМИ- ОБ-КА ПАЗОВ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

VDI 3323	Параметр	Диаметр (Ø)																
		2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	7.0	8.0	10.0	11.0	12.0	14.0	16.0	20.0
1-5	Vc	113	118	125	132	135	141	144	147	149	153	151	158	158	155	159	156	158
	fz	0.007	0.009	0.011	0.013	0.016	0.019	0.023	0.027	0.032	0.037	0.045	0.054	0.052	0.051	0.054	0.058	0.056
	RPM	17985	15024	13263	12005	10743	9974	9167	8508	7905	6957	6008	5029	4572	4112	3615	3104	2515
6-8	FEED	252	270	292	312	344	379	422	459	506	515	541	543	475	419	390	360	282
	Vc	113	118	125	132	135	141	144	147	149	153	151	158	158	155	159	156	158
	fz	0.007	0.009	0.011	0.013	0.016	0.019	0.023	0.027	0.032	0.037	0.045	0.054	0.052	0.051	0.054	0.058	0.056
9	RPM	17985	15024	13263	12005	10743	9974	9167	8508	7905	6957	6008	5029	4572	4112	3615	3104	2515
	FEED	252	270	292	312	344	379	422	459	506	515	541	543	475	419	390	360	282
	Vc	73	75	81	85	86	89	91	94	95	97	96	103	105	105	107	106	103
10-11.1	fz	0.005	0.007	0.008	0.01	0.012	0.015	0.017	0.021	0.025	0.028	0.033	0.038	0.04	0.041	0.041	0.04	0.037
	RPM	11618	9549	8594	7730	6844	6295	5793	5440	5040	4411	3820	3279	3038	2785	2433	2109	1639
	FEED	116	134	138	155	164	189	197	228	252	247	252	249	243	228	199	169	121
11.2	Vc	73	75	81	85	86	89	91	94	95	97	96	103	105	105	107	106	103
	fz	0.005	0.007	0.008	0.01	0.012	0.015	0.017	0.021	0.025	0.028	0.033	0.038	0.04	0.041	0.041	0.04	0.037
	RPM	11618	9549	8594	7730	6844	6295	5793	5440	5040	4411	3820	3279	3038	2785	2433	2109	1639
15-20	FEED	116	134	138	155	164	189	197	228	252	247	252	249	243	228	199	169	121
	Vc	113	118	125	132	135	141	144	147	149	153	151	158	158	155	159	156	158
	fz	0.007	0.009	0.011	0.013	0.016	0.019	0.023	0.027	0.032	0.037	0.045	0.054	0.052	0.051	0.054	0.058	0.056
38.1-38.2	RPM	17985	15024	13263	12005	10743	9974	9167	8508	7905	6957	6008	5029	4572	4112	3615	3104	2515
	FEED	252	270	292	312	344	379	422	459	506	515	541	543	475	419	390	360	282
	Vc	45	48	50	53	54	61	60	61	62	64	63	63	64	63	65	64	63
40	fz	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.01	0.013	0.016	0.018	0.021	0.024	0.03	0.03	0.03	0.03	0.031	0.03
	RPM	7162	6112	5305	4820	4297	4315	3820	3530	3289	2910	2507	2005	1852	1671	1478	1273	1003
	FEED	72	73	74	77	77	86	99	113	118	122	120	120	111	100	89	79	60
41	Vc	73	75	81	85	86	89	91	94	95	97	96	103	105	105	107	106	103
	fz	0.005	0.007	0.008	0.01	0.012	0.015	0.017	0.021	0.025	0.028	0.033	0.038	0.04	0.041	0.041	0.04	0.037
	RPM	11618	9549	8594	7730	6844	6295	5793	5440	5040	4411	3820	3279	3038	2785	2433	2109	1639
41	FEED	116	134	138	155	164	189	197	228	252	247	252	249	243	228	199	169	121
	Vc	45	48	50	53	54	61	60	61	62	64	63	63	64	63	65	64	63
	fz	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.01	0.013	0.016	0.018	0.021	0.024	0.03	0.03	0.03	0.03	0.031	0.03
41	RPM	7162	6112	5305	4820	4297	4315	3820	3530	3289	2910	2507	2005	1852	1671	1478	1273	1003
	FEED	72	73	74	77	77	86	99	113	118	122	120	120	111	100	89	79	60



CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

**4G MILL ФРЕЗЫ**

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TiAlNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



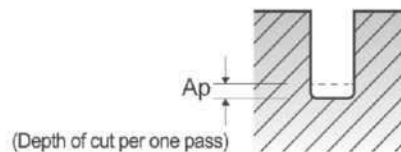
**SEME61** СЕРИЯ

**РАДИУСНЫЕ С 2 ЗУБЬЯМИ- ОБ-КА ПАЗОВ**

Vc = м/мин. fz = мм/зуб  
RPM = об./мин. FEED = мм/мин.  
Ap = мм LBS = Длина шейки

ISO	VDI 3323	Описание материала	Параметр	Диаметр (Ø)														
				0,2			0,2			0,3			0,4			0,4		
				LBS	0,5	1	1,5	2	1	2	3	1	1,5	2	2,5	3		
P	1-5	Нелегированная сталь	Vc	31	31	28	28	47	42	42	63	63	63	57	57			
			fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002			
			RPM	49338	49338	44563	44563	49869	44563	44563	50134	50134	50134	45359	45359			
			FEED	197	197	178	178	199	178	178	201	201	201	181	181			
	6-8	Низколегированная сталь	Vc	31	31	28	28	47	42	42	63	63	63	57	57			
			fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002			
			RPM	49338	49338	44563	44563	49869	44563	44563	50134	50134	50134	45359	45359			
			FEED	197	197	178	178	199	178	178	201	201	201	181	181			
	9	Низколегированная сталь	Vc	22	22	20	20	30	27	27	40	40	40	36	36			
			fz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001			
			RPM	35014	35014	31831	31831	31831	28648	28648	31831	31831	31831	28648	28648			
			FEED	70	70	64	64	64	57	57	64	64	64	57	57			
10-11.1	Высоколегированная сталь	Vc	31	31	28	28	47	42	42	63	63	63	57	57				
		fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002				
		RPM	49338	49338	44563	44563	49869	44563	44563	50134	50134	50134	45359	45359				
		FEED	197	197	178	178	199	178	178	201	201	201	181	181				
11.2	Высоколегированная сталь	Vc	22	22	20	20	30	27	27	40	40	40	36	36				
		fz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001				
		RPM	35014	35014	31831	31831	31831	28648	28648	31831	31831	31831	28648	28648				
		FEED	70	70	64	64	64	57	57	64	64	64	57	57				
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	Vc	31	31	28	28	47	42	42	63	63	63	57	57			
			fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002			
			RPM	49338	49338	44563	44563	49869	44563	44563	50134	50134	50134	45359	45359			
			FEED	197	197	178	178	199	178	178	201	201	201	181	181			
H	38.1 - 38.2	Закаленная сталь	Vc	13	13	12	12	19	17	17	25	25	25	23	23			
			fz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001			
			RPM	20690	20690	19099	19099	20160	18038	18038	19894	19894	19894	18303	18303			
			FEED	41	41	38	38	40	36	36	40	40	40	37	37			
	40	Отбеленный чугун	Vc	22	22	20	20	30	27	27	40	40	40	36	36			
			fz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001			
			RPM	35014	35014	31831	31831	31831	28648	28648	31831	31831	31831	28648	28648			
			FEED	70	70	64	64	64	57	57	64	64	64	57	57			
	41	Закаленная сталь/чугун	Vc	13	13	12	12	19	17	17	25	25	25	23	23			
			fz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001			
			RPM	20690	20690	19099	19099	20160	18038	18038	19894	19894	19894	18303	18303			
			FEED	41	41	38	38	40	36	36	40	40	40	37	37			

▶ ДАЛЕЕ

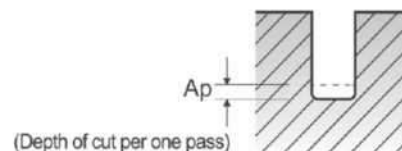


**SEME61** СЕРИЯ РАДИУСНЫЕ С 2 ЗУБЬЯМИ- ОБ-КА ПАЗОВ

Vc = м/мин. fz = мм/зуб  
RPM = об./мин. FEED = мм/мин.  
Ap = мм LBS = Длина шейки

VDI 3323	Параметр	Диаметр (Ø)															
		0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7
	LBS	4	1	1.5	2	2.5	3	4	5	6	2	3	4	6	8	10	2
1-5	Vc	57	68	68	68	68	61	61	61	54	69	69	62	62	55	41	80
	fz	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.003
	RPM	45359	43290	43290	43290	43290	38834	38834	38834	34377	36606	36606	32892	32892	29178	21751	36378
	FEED	181	260	260	260	260	155	155	155	138	220	220	197	197	175	87	218
6-8	Vc	57	68	68	68	68	61	61	61	54	69	69	62	62	55	41	80
	fz	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.003
	RPM	45359	43290	43290	43290	43290	38834	38834	38834	34377	36606	36606	32892	32892	29178	21751	36378
	FEED	181	260	260	260	260	155	155	155	138	220	220	197	197	175	87	218
9	Vc	36	44	44	44	44	40	40	40	35	45	45	41	41	36	27	53
	fz	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
	RPM	28648	28011	28011	28011	28011	25465	25465	25465	22282	23873	23873	21751	21751	19099	14324	24101
	FEED	57	112	112	112	112	51	51	51	45	95	95	87	87	76	57	96
10 - 11.1	Vc	57	68	68	68	68	61	61	61	54	69	69	62	62	55	41	80
	fz	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.003
	RPM	45359	43290	43290	43290	43290	38834	38834	38834	34377	36606	36606	32892	32892	29178	21751	36378
	FEED	181	260	260	260	260	155	155	155	138	220	220	197	197	175	87	218
11.2	Vc	36	44	44	44	44	40	40	40	35	45	45	41	41	36	27	53
	fz	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
	RPM	28648	28011	28011	28011	28011	25465	25465	25465	22282	23873	23873	21751	21751	19099	14324	24101
	FEED	57	112	112	112	112	51	51	51	45	95	95	87	87	76	57	96
15 - 20	Vc	57	68	68	68	68	61	61	61	54	69	69	62	62	55	41	80
	fz	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.003
	RPM	45359	43290	43290	43290	43290	38834	38834	38834	34377	36606	36606	32892	32892	29178	21751	36378
	FEED	181	260	260	260	260	155	155	155	138	220	220	197	197	175	87	218
38.1 - 38.2	Vc	23	27	27	27	27	24	24	24	21	27	27	25	25	22	16	32
	fz	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002
	RPM	18303	17189	17189	17189	17189	15279	15279	15279	13369	14324	14324	13263	13263	11671	8488	14551
	FEED	37	69	69	69	69	61	61	61	27	57	57	53	53	47	17	58
40	Vc	36	44	44	44	44	40	40	40	35	45	45	41	41	36	27	53
	fz	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
	RPM	28648	28011	28011	28011	28011	25465	25465	25465	22282	23873	23873	21751	21751	19099	14324	24101
	FEED	57	112	112	112	112	51	51	51	45	95	95	87	87	76	57	96
41	Vc	23	27	27	27	27	24	24	24	21	27	27	25	25	22	16	32
	fz	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002
	RPM	18303	17189	17189	17189	17189	15279	15279	15279	13369	14324	14324	13263	13263	11671	8488	14551
	FEED	37	69	69	69	69	61	61	61	27	57	57	53	53	47	17	58

▶ ДАЛЕЕ



CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TiAlNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



SEME61

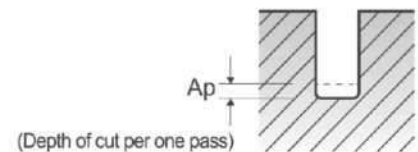
СЕРИЯ

РАДИУСНЫЕ С 2 ЗУБЬЯМИ- ОБ-КА ПАЗОВ

Vc = м/мин. fz = мм/зуб  
RPM = об./мин. FEED = мм/мин.  
Ap = мм LBS = Длина шейки

ISO	VDI 3323	Параметр	Диаметр (Ø)														
			0.7			0.7			0.8			0.8			1.0		
			LBS	4	6	8	10	2	3	4	6	8	10	3	4	6	8
P	1-5	Vc	72	72	64	64	91	91	91	82	82	73	104	104	94	94	94
		fz	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		RPM	32740	32740	29103	29103	36208	36208	36208	32627	32627	29046	33104	33104	29921	29921	29921
		FEED	196	196	175	175	217	217	217	196	196	174	265	265	239	239	239
	6-8	Ap	0.056	0.035	0.035	0.021	0.16	0.112	0.112	0.064	0.04	0.04	0.2	0.14	0.08	0.08	0.05
		Vc	72	72	64	64	91	91	91	82	82	73	104	104	94	94	94
		fz	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		RPM	32740	32740	29103	29103	36208	36208	36208	32627	32627	29046	33104	33104	29921	29921	29921
	9	FEED	196	196	175	175	217	217	217	196	196	174	265	265	239	239	239
		Ap	0.056	0.035	0.035	0.021	0.16	0.112	0.112	0.064	0.04	0.04	0.2	0.14	0.08	0.08	0.05
		Vc	48	48	42	42	60	60	60	54	54	48	68	68	61	61	61
		fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
10-11.1	RPM	21827	21827	19099	19099	23873	23873	23873	21486	21486	19099	21645	21645	19417	19417	19417	
	FEED	87	87	76	76	95	95	95	86	86	76	130	130	78	78	78	
	Ap	0.042	0.026	0.026	0.016	0.12	0.084	0.084	0.048	0.03	0.03	0.15	0.105	0.06	0.06	0.038	
	Vc	72	72	64	64	91	91	91	82	82	73	104	104	94	94	94	
11.2	fz	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	
	RPM	32740	32740	29103	29103	36208	36208	36208	32627	32627	29046	33104	33104	29921	29921	29921	
	FEED	196	196	175	175	217	217	217	196	196	174	265	265	239	239	239	
	Ap	0.056	0.035	0.035	0.021	0.16	0.112	0.112	0.064	0.04	0.04	0.2	0.14	0.08	0.08	0.05	
K	15-20	Vc	48	48	42	42	60	60	60	54	54	48	68	68	61	61	61
		fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
		RPM	21827	21827	19099	19099	23873	23873	23873	21486	21486	19099	21645	21645	19417	19417	19417
		FEED	87	87	76	76	95	95	95	86	86	76	130	130	78	78	78
H	38.1 - 38.2	Ap	0.042	0.026	0.026	0.016	0.12	0.084	0.084	0.048	0.03	0.03	0.15	0.105	0.06	0.06	0.038
		Vc	29	29	26	26	36	36	36	33	33	29	41	41	37	37	37
		fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
		RPM	13187	13187	11823	11823	14324	14324	14324	13130	13130	11539	13051	13051	11777	11777	11777
	40	FEED	53	53	47	47	57	57	57	53	53	46	78	78	47	47	47
		Ap	0.034	0.021	0.021	0.013	0.096	0.067	0.067	0.038	0.024	0.024	0.12	0.084	0.048	0.048	0.03
		Vc	48	48	42	42	60	60	60	54	54	48	68	68	61	61	61
		fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
	41	RPM	21827	21827	19099	19099	23873	23873	23873	21486	21486	19099	21645	21645	19417	19417	19417
		FEED	87	87	76	76	95	95	95	86	86	76	130	130	78	78	78
		Ap	0.042	0.026	0.026	0.016	0.12	0.084	0.084	0.048	0.03	0.03	0.15	0.105	0.06	0.06	0.038
		Vc	29	29	26	26	36	36	36	33	33	29	41	41	37	37	37
D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ	41	fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	
		RPM	13187	13187	11823	11823	14324	14324	14324	13130	13130	11539	13051	13051	11777	11777	11777
		FEED	53	53	47	47	57	57	57	53	53	46	78	78	47	47	47
		Ap	0.034	0.021	0.021	0.013	0.096	0.067	0.067	0.038	0.024	0.024	0.12	0.084	0.048	0.048	0.03

▶ ДАЛЕЕ



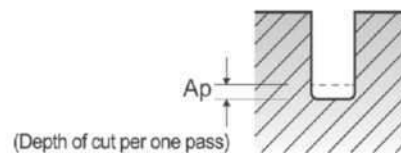
**SEME61** СЕРИЯ

**РАДИУСНЫЕ С 2 ЗУБЬЯМИ- ОБ-КА ПАЗОВ**

Vc = м/мин. fz = мм/зуб  
RPM = об./мин. FEED = мм/мин.  
Ap = мм LBS = Длина шпоно

VDI 3323	Параметр	Диаметр (Ø)															
		1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.5	1.5	1.5	1.5
	LBS	12	14	16	20	3	4	6	8	10	12	16	20	4	6	8	10
1-5	Vc	83	83	62	62	112	112	112	101	101	101	90	67	124	124	112	112
	fz	0.003	0.003	0.003	0.003	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.006	0.006	0.005	0.005
	RPM	26420	26420	19735	19735	29709	29709	29709	26791	26791	26791	23873	17772	26314	26314	23767	23767
	FEED	159	159	118	118	297	297	297	214	214	214	191	107	316	316	238	238
6-8	Ap	0.05	0.03	0.03	0.02	0.24	0.168	0.168	0.096	0.06	0.06	0.036	0.024	0.3	0.21	0.12	0.12
	Vc	83	83	62	62	112	112	112	101	101	101	90	67	124	124	112	112
	fz	0.003	0.003	0.003	0.003	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.006	0.006	0.005	0.005
	RPM	26420	26420	19735	19735	29709	29709	29709	26791	26791	26791	23873	17772	26314	26314	23767	23767
9	FEED	159	159	118	118	297	297	297	214	214	214	191	107	316	316	238	238
	Ap	0.05	0.03	0.03	0.02	0.24	0.168	0.168	0.096	0.06	0.06	0.036	0.024	0.3	0.21	0.12	0.12
	Vc	54	54	41	41	71	71	71	64	64	64	57	43	76	76	69	69
	fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.004	0.004	0.004	0.004
10 - 11.1	RPM	17189	17189	13051	13051	18833	18833	18833	16977	16977	16977	15120	11406	16128	16128	14642	14642
	FEED	69	69	52	52	113	113	113	102	102	102	91	46	129	129	117	117
	Ap	0.038	0.023	0.023	0.015	0.18	0.126	0.126	0.072	0.045	0.045	0.027	0.018	0.225	0.158	0.09	0.09
	Vc	83	83	62	62	112	112	112	101	101	101	90	67	124	124	112	112
11.2	fz	0.003	0.003	0.003	0.003	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.006	0.006	0.005	0.005
	RPM	26420	26420	19735	19735	29709	29709	29709	26791	26791	26791	23873	17772	26314	26314	23767	23767
	FEED	159	159	118	118	297	297	297	214	214	214	191	107	316	316	238	238
	Ap	0.05	0.03	0.03	0.02	0.24	0.168	0.168	0.096	0.06	0.06	0.036	0.024	0.3	0.21	0.12	0.12
15 - 20	Vc	54	54	41	41	71	71	71	64	64	64	57	43	76	76	69	69
	fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.004	0.004	0.004	0.004
	RPM	17189	17189	13051	13051	18833	18833	18833	16977	16977	16977	15120	11406	16128	16128	14642	14642
	FEED	69	69	52	52	113	113	113	102	102	102	91	46	129	129	117	117
38.1 - 38.2	Ap	0.038	0.023	0.023	0.015	0.18	0.126	0.126	0.072	0.045	0.045	0.027	0.018	0.225	0.158	0.09	0.09
	Vc	33	33	25	25	44	44	44	40	40	40	35	26	48	48	43	43
	fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003
	RPM	10504	10504	7958	7958	11671	11671	11671	10610	10610	10610	9284	6897	10186	10186	9125	9125
40	FEED	42	42	32	32	70	70	70	64	64	64	37	28	61	61	55	55
	Ap	0.03	0.018	0.018	0.012	0.144	0.101	0.101	0.058	0.036	0.036	0.022	0.014	0.18	0.126	0.072	0.072
	Vc	54	54	41	41	71	71	71	64	64	64	57	43	76	76	69	69
	fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.004	0.004	0.004	0.004
41	RPM	17189	17189	13051	13051	18833	18833	18833	16977	16977	16977	15120	11406	16128	16128	14642	14642
	FEED	69	69	52	52	113	113	113	102	102	102	91	46	129	129	117	117
	Ap	0.038	0.023	0.023	0.015	0.18	0.126	0.126	0.072	0.045	0.045	0.027	0.018	0.225	0.158	0.09	0.09
	Vc	33	33	25	25	44	44	44	40	40	40	35	26	48	48	43	43
41	fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003
	RPM	10504	10504	7958	7958	11671	11671	11671	10610	10610	10610	9284	6897	10186	10186	9125	9125
	FEED	42	42	32	32	70	70	70	64	64	64	37	28	61	61	55	55
	Ap	0.03	0.018	0.018	0.012	0.144	0.101	0.101	0.058	0.036	0.036	0.022	0.014	0.18	0.126	0.072	0.072

▶ ДАЛЕЕ



CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TiAlNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



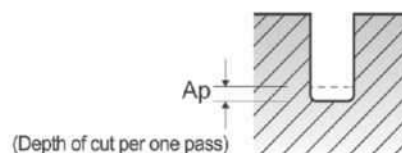


**SEME61 СЕРИЯ РАДИУСНЫЕ С 2 ЗУБЬЯМИ- ОБ-КА ПАЗОВ**

Vc = м/мин. fz = мм/зуб  
RPM = об./мин. FEED = мм/мин.  
Ap = мм LBS = Длина шейки

VDI 3323	Параметр	Диаметр (Ø)															
		2.0	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
1-5	LBS	30	8	10	12	14	16	20	26	30	8	10	12	14	16	20	26
	Vc	109	141	141	141	127	127	127	113	113	150	150	150	150	135	135	135
	fz	0.006	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.01	0.01	0.01	0.01	0.009	0.009	0.009
	RPM	17348	17953	17953	17953	16170	16170	16170	14388	14388	15915	15915	15915	15915	14324	14324	14324
6-8	FEED	208	323	323	323	259	259	259	201	201	318	318	318	318	258	258	258
	Ap	0.06	0.35	0.35	0.35	0.2	0.2	0.2	0.125	0.125	0.6	0.42	0.42	0.42	0.24	0.24	0.15
	Vc	109	141	141	141	127	127	127	113	113	150	150	150	150	135	135	135
	fz	0.006	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.01	0.01	0.01	0.01	0.009	0.009	0.009
9	RPM	17348	17953	17953	17953	16170	16170	16170	14388	14388	15915	15915	15915	15915	14324	14324	14324
	FEED	208	323	323	323	259	259	259	201	201	318	318	318	318	258	258	258
	Ap	0.06	0.35	0.35	0.35	0.2	0.2	0.2	0.125	0.125	0.6	0.42	0.42	0.42	0.24	0.24	0.15
	Vc	69	90	90	90	81	81	81	72	72	97	97	97	97	87	87	87
10-11.1	fz	0.004	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007
	RPM	10982	11459	11459	11459	10313	10313	10313	9167	9167	10292	10292	10292	10292	9231	9231	9231
	FEED	88	160	160	160	124	124	124	92	92	165	165	165	165	129	129	129
	Ap	0.045	0.263	0.263	0.263	0.15	0.15	0.15	0.094	0.094	0.45	0.315	0.315	0.315	0.18	0.18	0.113
11.2	Vc	109	141	141	141	127	127	127	113	113	150	150	150	150	135	135	135
	fz	0.006	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.01	0.01	0.01	0.01	0.009	0.009	0.009
	RPM	17348	17953	17953	17953	16170	16170	16170	14388	14388	15915	15915	15915	15915	14324	14324	14324
	FEED	208	323	323	323	259	259	259	201	201	318	318	318	318	258	258	258
15-20	Ap	0.06	0.35	0.35	0.35	0.2	0.2	0.2	0.125	0.125	0.6	0.42	0.42	0.42	0.24	0.24	0.15
	Vc	69	90	90	90	81	81	81	72	72	97	97	97	97	87	87	87
	fz	0.004	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007
	RPM	10982	11459	11459	11459	10313	10313	10313	9167	9167	10292	10292	10292	10292	9231	9231	9231
38.1-38.2	FEED	88	160	160	160	124	124	124	92	92	165	165	165	165	129	129	129
	Ap	0.045	0.263	0.263	0.263	0.15	0.15	0.15	0.094	0.094	0.45	0.315	0.315	0.315	0.18	0.18	0.113
	Vc	109	141	141	141	127	127	127	113	113	150	150	150	150	135	135	135
	fz	0.006	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.01	0.01	0.01	0.01	0.009	0.009	0.009
40	RPM	17348	17953	17953	17953	16170	16170	16170	14388	14388	15915	15915	15915	15915	14324	14324	14324
	FEED	208	323	323	323	259	259	259	201	201	318	318	318	318	258	258	258
	Ap	0.06	0.35	0.35	0.35	0.2	0.2	0.2	0.125	0.125	0.6	0.42	0.42	0.42	0.24	0.24	0.15
	Vc	43	57	57	57	52	52	52	46	46	59	59	59	59	53	53	53
41	fz	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
	RPM	6844	7257	7257	7257	6621	6621	6621	5857	5857	6260	6260	6260	6260	5623	5623	5623
	FEED	55	73	73	73	66	66	66	47	47	75	75	75	75	67	67	67
	Ap	0.036	0.21	0.21	0.21	0.12	0.12	0.12	0.075	0.075	0.36	0.252	0.252	0.252	0.144	0.144	0.09

▶ ДАЛЕЕ





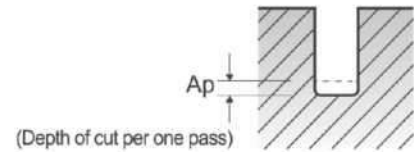
**SEME61** СЕРИЯ

**РАДИУСНЫЕ С 2 ЗУБЬЯМИ- ОБ-КА ПАЗОВ**

Vc = м/мин. fz = мм/зуб  
RPM = об./мин. FEED = мм/мин.  
Ap = мм LBS = Длина шейки

ISO	VDI 3323	Параметр	Диаметр (Ø)													
			3.0	3.0	3.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
			LBS	30	35	40	10	12	14	16	20	26	30	35	40	45
P	1-5	Vc	135	120	120	161	161	161	161	161	145	145	145	145	129	
		fz	0.009	0.008	0.008	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.014	0.014	0.014	0.014	0.012	
		RPM	14324	12732	12732	12812	12812	12812	12812	12812	11539	11539	11539	11539	10265	
	6-8	FEED	258	204	204	410	410	410	410	410	323	323	323	323	246	
		Ap	0.15	0.15	0.09	0.8	0.8	0.56	0.56	0.56	0.32	0.32	0.2	0.2	0.2	
		Vc	135	120	120	161	161	161	161	161	145	145	145	145	129	
	9	fz	0.009	0.008	0.008	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.014	0.014	0.014	0.014	0.012	
		RPM	14324	12732	12732	12812	12812	12812	12812	12812	11539	11539	11539	11539	10265	
		FEED	258	204	204	410	410	410	410	410	323	323	323	323	246	
	10-11.1	Ap	0.15	0.15	0.09	0.8	0.8	0.56	0.56	0.56	0.32	0.32	0.2	0.2	0.2	
		Vc	87	78	78	103	103	103	103	103	93	93	93	93	82	
		fz	0.007	0.006	0.006	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.011	0.011	0.01	
11.2	RPM	9231	8276	8276	8196	8196	8196	8196	8196	7401	7401	7401	7401	6525		
	FEED	129	99	99	197	197	197	197	197	163	163	163	163	131		
	Ap	0.113	0.113	0.068	0.6	0.6	0.42	0.42	0.42	0.24	0.24	0.15	0.15	0.15		
K	15-20	Vc	135	120	120	161	161	161	161	161	145	145	145	145	129	
		fz	0.009	0.008	0.008	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.014	0.014	0.014	0.014	0.012	
		RPM	14324	12732	12732	12812	12812	12812	12812	12812	11539	11539	11539	11539	10265	
H	38.1 - 38.2	FEED	258	204	204	410	410	410	410	410	323	323	323	323	246	
		Ap	0.15	0.15	0.09	0.8	0.8	0.56	0.56	0.56	0.32	0.32	0.2	0.2	0.2	
		Vc	53	48	48	65	65	65	65	65	58	58	58	58	52	
	40	fz	0.006	0.005	0.005	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	
		RPM	5623	5093	5093	5173	5173	5173	5173	5173	4615	4615	4615	4615	4138	
		FEED	67	51	51	93	93	93	93	93	74	74	74	74	58	
	41	Ap	0.09	0.09	0.054	0.48	0.48	0.336	0.336	0.336	0.192	0.192	0.12	0.12	0.12	
		Vc	87	78	78	103	103	103	103	103	93	93	93	93	82	
		fz	0.007	0.006	0.006	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.011	0.011	0.01	
	D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ	40	RPM	9231	8276	8276	8196	8196	8196	8196	8196	7401	7401	7401	7401	6525
			FEED	129	99	99	197	197	197	197	197	163	163	163	163	131
			Ap	0.113	0.113	0.068	0.6	0.6	0.42	0.42	0.42	0.24	0.24	0.15	0.15	0.15
D-POWER CFRP ФРЕЗЫ	41	Vc	53	48	48	65	65	65	65	65	58	58	58	58	52	
		fz	0.006	0.005	0.005	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	
		RPM	5623	5093	5093	5173	5173	5173	5173	5173	4615	4615	4615	4615	4138	
РОУТЕРЫ	41	FEED	67	51	51	93	93	93	93	93	74	74	74	74	58	
		Ap	0.09	0.09	0.054	0.48	0.48	0.336	0.336	0.336	0.192	0.192	0.12	0.12	0.12	

▶ ДАЛЕЕ

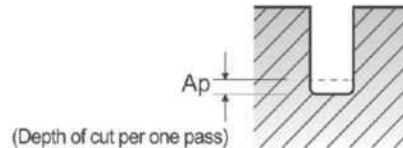


**SEME61 СЕРИЯ**

**РАДИУСНЫЕ С 2 ЗУБЬЯМИ- ОБ-КА ПАЗОВ**

Vc = м/мин. fz = мм/зуб  
RPM = об./мин. FEED = мм/мин.  
Ap = мм LBS = Длина шейки

VDI 3323	Параметр	Диаметр (D)															
		4.0	5.0	6.0	6.0	8.0	8.0	10.0	10.0	12.0	12.0	16.0	16.0	20.0	20.0		
	LBS	50	15	20	30	25	35	30	40	32	45	35	50	40	55		
1-5	Vc	129	173	179	179	181	181	188	188	188	188	187	187	188	188		
	fz	0.012	0.023	0.032	0.032	0.044	0.044	0.053	0.053	0.05	0.05	0.06	0.06	0.055	0.055		
	RPM	10265	11014	9496	9496	7202	7202	5984	5984	4987	4987	3720	3720	2992	2992		
	FEED	246	507	608	608	634	634	634	634	499	499	446	446	329	329		
	Ap	0.2	1	0.84	0.84	1.12	1.12	2	1.4	2.4	1.68	3.2	2.24	4	4		
6-8	Vc	129	173	179	179	181	181	188	188	188	188	187	187	188	188		
	fz	0.012	0.023	0.032	0.032	0.044	0.044	0.053	0.053	0.05	0.05	0.06	0.06	0.055	0.055		
	RPM	10265	11014	9496	9496	7202	7202	5984	5984	4987	4987	3720	3720	2992	2992		
	FEED	246	507	608	608	634	634	634	634	499	499	446	446	329	329		
	Ap	0.2	1	0.84	0.84	1.12	1.12	2	1.4	2.4	1.68	3.2	2.24	4	4		
9	Vc	82	110	113	113	114	114	126	126	126	126	127	127	123	123		
	fz	0.01	0.017	0.025	0.025	0.033	0.033	0.038	0.038	0.04	0.04	0.042	0.042	0.036	0.036		
	RPM	6525	7003	5995	5995	4536	4536	4011	4011	3342	3342	2527	2527	1958	1958		
	FEED	131	238	300	300	299	299	305	305	267	267	212	212	141	141		
	Ap	0.15	0.75	0.63	0.63	0.84	0.84	1.5	1.05	1.8	1.26	2.4	1.68	3	3		
10 - 11.1	Vc	129	173	179	179	181	181	188	188	188	188	187	187	188	188		
	fz	0.012	0.023	0.032	0.032	0.044	0.044	0.053	0.053	0.05	0.05	0.06	0.06	0.055	0.055		
	RPM	10265	11014	9496	9496	7202	7202	5984	5984	4987	4987	3720	3720	2992	2992		
	FEED	246	507	608	608	634	634	634	634	499	499	446	446	329	329		
	Ap	0.2	1	0.84	0.84	1.12	1.12	2	1.4	2.4	1.68	3.2	2.24	4	4		
11.2	Vc	82	110	113	113	114	114	126	126	126	126	127	127	123	123		
	fz	0.01	0.017	0.025	0.025	0.033	0.033	0.038	0.038	0.04	0.04	0.042	0.042	0.036	0.036		
	RPM	6525	7003	5995	5995	4536	4536	4011	4011	3342	3342	2527	2527	1958	1958		
	FEED	131	238	300	300	299	299	305	305	267	267	212	212	141	141		
	Ap	0.15	0.75	0.63	0.63	0.84	0.84	1.5	1.05	1.8	1.26	2.4	1.68	3	3		
15 - 20	Vc	129	173	179	179	181	181	188	188	188	188	187	187	188	188		
	fz	0.012	0.023	0.032	0.032	0.044	0.044	0.053	0.053	0.05	0.05	0.06	0.06	0.055	0.055		
	RPM	10265	11014	9496	9496	7202	7202	5984	5984	4987	4987	3720	3720	2992	2992		
	FEED	246	507	608	608	634	634	634	634	499	499	446	446	329	329		
	Ap	0.2	1	0.84	0.84	1.12	1.12	2	1.4	2.4	1.68	3.2	2.24	4	4		
38.1 - 38.2	Vc	52	72	74	74	76	76	76	76	75	75	77	77	75	75		
	fz	0.007	0.013	0.018	0.018	0.023	0.023	0.029	0.029	0.03	0.03	0.031	0.031	0.029	0.029		
	RPM	4138	4584	3926	3926	3024	3024	2419	2419	1989	1989	1532	1532	1194	1194		
	FEED	58	119	141	141	139	139	140	140	119	119	95	95	69	69		
	Ap	0.12	0.6	0.504	0.504	0.672	0.672	1.2	0.84	1.44	1.008	1.92	1.344	2.4	2.4		
40	Vc	82	110	113	113	114	114	126	126	126	126	127	127	123	123		
	fz	0.01	0.017	0.025	0.025	0.033	0.033	0.038	0.038	0.04	0.04	0.042	0.042	0.036	0.036		
	RPM	6525	7003	5995	5995	4536	4536	4011	4011	3342	3342	2527	2527	1958	1958		
	FEED	131	238	300	300	299	299	305	305	267	267	212	212	141	141		
	Ap	0.15	0.75	0.63	0.63	0.84	0.84	1.5	1.05	1.8	1.26	2.4	1.68	3	3		
41	Vc	52	72	74	74	76	76	76	76	75	75	77	77	75	75		
	fz	0.007	0.013	0.018	0.018	0.023	0.023	0.029	0.029	0.03	0.03	0.031	0.031	0.029	0.029		
	RPM	4138	4584	3926	3926	3024	3024	2419	2419	1989	1989	1532	1532	1194	1194		
	FEED	58	119	141	141	139	139	140	140	119	119	95	95	69	69		
	Ap	0.12	0.6	0.504	0.504	0.672	0.672	1.2	0.84	1.44	1.008	1.92	1.344	2.4	2.4		



CBN  
ФРЕЗЫ

I-Xmill  
ФРЕЗЫ

I-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X507D  
ФРЕЗЫ

**4G MILL  
ФРЕЗЫ**

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PMB0)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДАННЫЕ

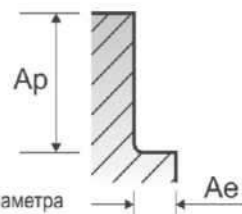
**SEME01** СЕРИЯ

РАДИУСНЫЕ С 4 ЗУБЬЯМИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)								
						1.0	1.2	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	
P	1-5	Нелегированная сталь	0.05D	2D	Vc	87	93	104	113	118	125	132	135	
					fz	0.003	0.003	0.004	0.004	0.006	0.006	0.008	0.01	
					RPM	27693	24669	22069	17985	15024	13263	12005	10743	
	6-8	Низколегирован. сталь	0.05D	2D	Vc	87	93	104	113	118	125	132	135	
					fz	0.003	0.003	0.004	0.004	0.006	0.006	0.008	0.01	
					RPM	27693	24669	22069	17985	15024	13263	12005	10743	
	9	Низколегирован. сталь	0.05D	2D	Vc	57	59	64	73	75	81	85	86	
					fz	0.003	0.004	0.004	0.005	0.007	0.008	0.009	0.011	
					RPM	18144	15650	13581	11618	9549	8594	7730	6844	
	10-11.1	Высоколегир. сталь	0.05D	2D	Vc	87	93	104	113	118	125	132	135	
					fz	0.003	0.003	0.004	0.004	0.006	0.006	0.008	0.01	
					RPM	27693	24669	22069	17985	15024	13263	12005	10743	
	11.2	Высоколегир. сталь	0.05D	2D	Vc	57	59	64	73	75	81	85	86	
					fz	0.003	0.004	0.004	0.005	0.007	0.008	0.009	0.011	
					RPM	18144	15650	13581	11618	9549	8594	7730	6844	
	K	15-20	Серый чугун Высокопр. чугун Ковкий чугун	0.05D	2D	Vc	87	93	104	113	118	125	132	135
						fz	0.003	0.003	0.004	0.004	0.006	0.006	0.008	0.01
						RPM	27693	24669	22069	17985	15024	13263	12005	10743
H	38.1 - 38.2	Закаленная сталь	0.02D	2D	Vc	35	37	40	45	48	50	53	54	
					fz	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	
					RPM	11141	9815	8488	7162	6112	5305	4820	4297	
	40	Отбелен. чугун	0.05D	2D	Vc	57	59	64	73	75	81	85	86	
					fz	0.003	0.004	0.004	0.005	0.007	0.008	0.009	0.011	
					RPM	18144	15650	13581	11618	9549	8594	7730	6844	
	41	Закаленная сталь/чугун	0.02D	2D	Vc	35	37	40	45	48	50	53	54	
					fz	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	
					RPM	11141	9815	8488	7162	6112	5305	4820	4297	

▶ ДАЛЕЕ

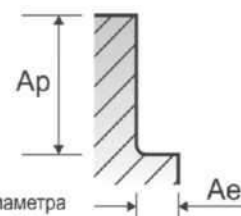


**SEME01** СЕРИЯ

**РАДИУСНЫЕ С 4 ЗУБЬЯМИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

VDI 3323	Параметр	Диаметр (Ø)											
		4.5	5.0	5.5	6.0	7.0	8.0	10.0	11.0	12.0	14.0	16.0	20.0
1-5	Vc	141	144	147	149	153	151	158	158	155	159	156	158
	fz	0.011	0.012	0.013	0.014	0.016	0.019	0.023	0.022	0.022	0.022	0.023	0.023
	RPM	9974	9167	8508	7905	6957	6008	5029	4572	4112	3615	3104	2515
	FEED	439	440	442	443	445	457	463	402	362	318	286	231
6-8	Vc	141	144	147	149	153	151	158	158	155	159	156	158
	fz	0.011	0.012	0.013	0.014	0.016	0.019	0.023	0.022	0.022	0.022	0.023	0.023
	RPM	9974	9167	8508	7905	6957	6008	5029	4572	4112	3615	3104	2515
	FEED	439	440	442	443	445	457	463	402	362	318	286	231
9	Vc	89	91	94	95	97	96	103	105	105	107	106	103
	fz	0.013	0.016	0.017	0.018	0.02	0.024	0.027	0.028	0.029	0.028	0.027	0.027
	RPM	6295	5793	5440	5040	4411	3820	3279	3038	2785	2433	2109	1639
	FEED	327	371	370	363	353	367	354	340	323	272	228	177
10 - 11.1	Vc	141	144	147	149	153	151	158	158	155	159	156	158
	fz	0.011	0.012	0.013	0.014	0.016	0.019	0.023	0.022	0.022	0.022	0.023	0.023
	RPM	9974	9167	8508	7905	6957	6008	5029	4572	4112	3615	3104	2515
	FEED	439	440	442	443	445	457	463	402	362	318	286	231
11.2	Vc	89	91	94	95	97	96	103	105	105	107	106	103
	fz	0.013	0.016	0.017	0.018	0.02	0.024	0.027	0.028	0.029	0.028	0.027	0.027
	RPM	6295	5793	5440	5040	4411	3820	3279	3038	2785	2433	2109	1639
	FEED	327	371	370	363	353	367	354	340	323	272	228	177
15 - 20	Vc	141	144	147	149	153	151	158	158	155	159	156	158
	fz	0.011	0.012	0.013	0.014	0.016	0.019	0.023	0.022	0.022	0.022	0.023	0.023
	RPM	9974	9167	8508	7905	6957	6008	5029	4572	4112	3615	3104	2515
	FEED	439	440	442	443	445	457	463	402	362	318	286	231
38.1 - 38.2	Vc	57	60	61	62	64	63	63	64	63	65	64	63
	fz	0.01	0.011	0.012	0.013	0.015	0.017	0.021	0.021	0.021	0.021	0.022	0.023
	RPM	4032	3820	3530	3289	2910	2507	2005	1852	1671	1478	1273	1003
	FEED	161	168	169	171	175	170	168	156	140	124	112	92
40	Vc	89	91	94	95	97	96	103	105	105	107	106	103
	fz	0.013	0.016	0.017	0.018	0.02	0.024	0.027	0.028	0.029	0.028	0.027	0.027
	RPM	6295	5793	5440	5040	4411	3820	3279	3038	2785	2433	2109	1639
	FEED	327	371	370	363	353	367	354	340	323	272	228	177
41	Vc	57	60	61	62	64	63	63	64	63	65	64	63
	fz	0.01	0.011	0.012	0.013	0.015	0.017	0.021	0.021	0.021	0.021	0.022	0.023
	RPM	4032	3820	3530	3289	2910	2507	2005	1852	1671	1478	1273	1003
	FEED	161	168	169	171	175	170	168	156	140	124	112	92



\* 1.5XD Осевая глубина резания должна быть для диаметра более 16мм.

CBN ФРЕЗЫ

I-Xmill ФРЕЗЫ

I-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

**4G MILL ФРЕЗЫ**

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



**4G MILL  
END MILLS**

**RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS  
РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ ОБРАБОТКИ**

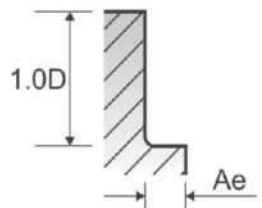
**SEME64 СЕРИЯ**

**РАДИУСНЫЕ С 4 ЗУБЬЯМИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин. fz = мм/зуб  
RPM = об./мин. FEED = мм/мин.  
Ae = мм LBS = Длина шейки

ISO	VDI 3323	Описание материала	Параметр	Диаметр (Ø)															
				1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
				LBS	4	6	8	10	12	16	20	22	26	3	4	6	8	10	12
P	1-5	Нелегированная сталь	Vc	104	94	94	94	83	62	62	31	31	112	112	112	101	101	101	90
			fz	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002
			RPM	33104	29921	29921	29921	26420	19735	19735	9868	9868	29709	29709	29709	26791	26791	26791	23873
			FEED	397	239	239	239	211	158	158	79	79	357	357	357	321	321	321	191
	6-8	Низколегированная сталь	Vc	104	94	94	94	83	62	62	31	31	112	112	112	101	101	101	90
			fz	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002
			RPM	33104	29921	29921	29921	26420	19735	19735	9868	9868	29709	29709	29709	26791	26791	26791	23873
			FEED	397	239	239	239	211	158	158	79	79	357	357	357	321	321	321	191
	9	Высоколегированная сталь	Vc	68	61	61	61	54	41	41	20	20	71	71	71	64	64	64	57
			fz	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003
			RPM	21645	19417	19417	19417	17189	13051	13051	6366	6366	18833	18833	18833	16977	16977	16977	15120
			FEED	260	233	233	233	138	104	104	51	51	301	301	301	204	204	204	181
10-11.1	Высоколегированная сталь	Vc	104	94	94	94	83	62	62	31	31	112	112	112	101	101	101	90	
		fz	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	
		RPM	33104	29921	29921	29921	26420	19735	19735	9868	9868	29709	29709	29709	26791	26791	26791	23873	
		FEED	397	239	239	239	211	158	158	79	79	357	357	357	321	321	321	191	
112	Высоколегированная сталь	Vc	68	61	61	61	54	41	41	20	20	71	71	71	64	64	64	57	
		fz	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	
		RPM	21645	19417	19417	19417	17189	13051	13051	6366	6366	18833	18833	18833	16977	16977	16977	15120	
		FEED	260	233	233	233	138	104	104	51	51	301	301	301	204	204	204	181	
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	Vc	104	94	94	94	83	62	62	31	31	112	112	112	101	101	101	90
			fz	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002
			RPM	33104	29921	29921	29921	26420	19735	19735	9868	9868	29709	29709	29709	26791	26791	26791	23873
			FEED	397	239	239	239	211	158	158	79	79	357	357	357	321	321	321	191
H	38.1 - 38.2	Закаленная сталь	Vc	41	37	37	37	33	25	25	12	12	44	44	44	40	40	40	35
			fz	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002
			RPM	13051	11777	11777	11777	10504	7958	7958	3820	3820	11671	11671	11671	10610	10610	10610	9284
			FEED	157	94	94	94	84	64	64	31	31	140	140	140	127	127	127	74
	40	Отбеленный чугун	Vc	68	61	61	61	54	41	41	20	20	71	71	71	64	64	64	57
			fz	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003
			RPM	21645	19417	19417	19417	17189	13051	13051	6366	6366	18833	18833	18833	16977	16977	16977	15120
			FEED	260	233	233	233	138	104	104	51	51	301	301	301	204	204	204	181
	41	Закаленная сталь/чугун	Vc	41	37	37	37	33	25	25	12	12	44	44	44	40	40	40	35
			fz	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002
			RPM	13051	11777	11777	11777	10504	7958	7958	3820	3820	11671	11671	11671	10610	10610	10610	9284
			FEED	157	94	94	94	84	64	64	31	31	140	140	140	127	127	127	74
			Ae	0.013	0.007	0.007	0.005	0.005	0.003	0.002	0.002	0.002	0.022	0.015	0.015	0.009	0.005	0.005	0.003

▶ ДАЛЕЕ



РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ











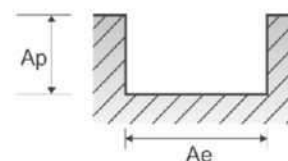
**SEME35** СЕРИЯ

**ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ - ОБ-КА ПАЗОВ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)								
						0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
P	1-5	Нелегированная сталь	1.0D	0.5D <small>(менее Ø1: 0.2D) (менее Ø1: 1.5D)</small>	Vc	13	26	37	49	57	60	62	63	66
					fz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004
					RPM	41380	41380	39258	38993	36287	31831	28193	25067	23343
					FEED	83	83	79	78	145	127	169	150	187
					Vc	13	26	37	49	57	60	62	63	66
					fz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004
	6-8	Низколегирован. сталь	1.0D	0.5D <small>(менее Ø1: 0.2D) (менее Ø1: 1.5D)</small>	Vc	13	26	37	49	57	60	62	63	66
					fz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004
					RPM	41380	41380	39258	38993	36287	31831	28193	25067	23343
					FEED	83	83	79	78	145	127	169	150	187
					Vc	8	16	22	29	34	36	37	38	40
					fz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003
9	Высоколегир. сталь	1.0D	0.5D <small>(менее Ø1: 0.2D) (менее Ø1: 1.5D)</small>	Vc	8	16	22	29	34	36	37	38	40	
				fz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	
				RPM	25465	25465	23343	23077	21645	19099	16825	15120	14147	
				FEED	51	51	47	46	87	76	101	91	85	
				Vc	13	26	37	49	57	60	62	63	66	
				fz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	
10 - 11.1	Высоколегир. сталь	1.0D	0.5D <small>(менее Ø1: 0.2D) (менее Ø1: 1.5D)</small>	Vc	8	16	22	29	34	36	37	38	40	
				fz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	
				RPM	41380	41380	39258	38993	36287	31831	28193	25067	23343	
				FEED	83	83	79	78	145	127	169	150	187	
				Vc	8	16	22	29	34	36	37	38	40	
				fz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	
11.2	Нержавеющая сталь	1.0D	0.5D <small>(менее Ø1: 0.2D) (менее Ø1: 1.5D)</small>	Vc	7	13	18	25	28	30	31	31	33	
				fz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	
				RPM	22282	20690	19099	19894	17825	15915	14097	12335	11671	
				FEED	45	41	38	40	71	64	85	74	70	
				Vc	13	26	37	49	57	60	62	63	66	
				fz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	
M	14.1	Серый чугун	1.0D	0.5D <small>(менее Ø1: 0.2D) (менее Ø1: 1.5D)</small>	Vc	41380	41380	39258	38993	36287	31831	28193	25067	23343
					fz	83	83	79	78	145	127	169	150	187
					RPM	41380	41380	39258	38993	36287	31831	28193	25067	23343
					FEED	83	83	79	78	145	127	169	150	187
					Vc	5	11	15	20	23	24	25	25	27
					fz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002
K	15-20	Отбелен. чугун	1.0D	0.5D <small>(менее Ø1: 0.2D) (менее Ø1: 1.5D)</small>	Vc	5	11	15	20	23	24	25	25	27
					fz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002
					RPM	15915	17507	15915	15915	14642	12732	11368	9947	9549
					FEED	16	35	32	32	29	25	23	40	38
					Vc	8	16	22	29	34	36	37	38	40
					fz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003
H	38.1 - 38.2	Закаленная сталь	1.0D	0.05D <small>(менее Ø1: 0.02D)</small>	Vc	25465	25465	23343	23077	21645	19099	16825	15120	14147
					fz	51	51	47	46	87	76	101	91	85
					RPM	25465	25465	23343	23077	21645	19099	16825	15120	14147
					FEED	51	51	47	46	87	76	101	91	85
					Vc	5	11	15	20	23	24	25	25	27
					fz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002
H	40	Закаленная сталь/чугун	1.0D	0.05D <small>(менее Ø1: 0.02D)</small>	Vc	15915	17507	15915	15915	14642	12732	11368	9947	9549
					fz	16	35	32	32	29	25	23	40	38
					RPM	15915	17507	15915	15915	14642	12732	11368	9947	9549
					FEED	16	35	32	32	29	25	23	40	38
					Vc	5	11	15	20	23	24	25	25	27
					fz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002

▶ ДАЛЕЕ

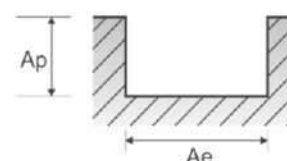


**SEME35 СЕРИЯ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ - ОБ-КА ПАЗОВ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

VDI 3323	Параметр	Диаметр (Ø)													
		1.0	1.2	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0
1-5	Vc	68	68	71	73	80	84	91	95	98	99	102	105	107	107
	fz	0.004	0.005	0.006	0.009	0.01	0.012	0.016	0.021	0.023	0.027	0.03	0.033	0.036	0.039
	RPM	21645	18038	15067	11618	10186	8913	8276	7560	6932	6303	5903	5570	5240	4866
	FEED	173	180	181	209	204	214	265	318	319	340	354	368	377	380
6-8	Vc	68	68	71	73	80	84	91	95	98	99	102	105	107	107
	fz	0.004	0.005	0.006	0.009	0.01	0.012	0.016	0.021	0.023	0.027	0.03	0.033	0.036	0.039
	RPM	21645	18038	15067	11618	10186	8913	8276	7560	6932	6303	5903	5570	5240	4866
	FEED	173	180	181	209	204	214	265	318	319	340	354	368	377	380
9	Vc	41	41	42	48	52	56	58	59	59	62	63	64	65	65
	fz	0.004	0.005	0.006	0.008	0.01	0.013	0.017	0.021	0.023	0.026	0.03	0.034	0.036	0.037
	RPM	13051	10876	8913	7639	6621	5517	5093	4615	4173	3756	3588	3342	3134	2956
	FEED	104	109	107	122	132	143	173	194	192	195	215	227	226	219
10 - 11.1	Vc	68	68	71	73	80	84	91	95	98	99	102	105	107	107
	fz	0.004	0.005	0.006	0.009	0.01	0.012	0.016	0.021	0.023	0.027	0.03	0.033	0.036	0.039
	RPM	21645	18038	15067	11618	10186	8913	8276	7560	6932	6303	5903	5570	5240	4866
	FEED	173	180	181	209	204	214	265	318	319	340	354	368	377	380
11.2	Vc	41	41	42	48	52	56	58	59	59	62	63	64	65	65
	fz	0.004	0.005	0.006	0.008	0.01	0.013	0.017	0.021	0.023	0.026	0.03	0.034	0.036	0.037
	RPM	13051	10876	8913	7639	6621	5517	5093	4615	4173	3756	3588	3342	3134	2956
	FEED	104	109	107	122	132	143	173	194	192	195	215	227	226	219
14.1	Vc	34	34	35	40	43	44	47	49	50	50	52	54	54	54
	fz	0.004	0.005	0.006	0.008	0.01	0.014	0.016	0.021	0.023	0.027	0.03	0.033	0.036	0.038
	RPM	10823	9019	7427	6366	5475	4669	4274	3899	3537	3183	3009	2865	2644	2456
	FEED	87	90	89	102	109	131	137	164	163	172	181	189	190	187
15 - 20	Vc	68	68	71	73	80	84	91	95	98	99	102	105	107	107
	fz	0.004	0.005	0.006	0.009	0.01	0.012	0.016	0.021	0.023	0.027	0.03	0.033	0.036	0.039
	RPM	21645	18038	15067	11618	10186	8913	8276	7560	6932	6303	5903	5570	5240	4866
	FEED	173	180	181	209	204	214	265	318	319	340	354	368	377	380
38.1 - 38.2	Vc	27	27	28	32	33	32	35	37	37	36	37	38	39	40
	fz	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.009	0.011	0.013	0.015	0.016	0.018
	RPM	8594	7162	5942	5093	4202	3395	3183	2944	2617	2292	2141	2016	1910	1819
	FEED	34	29	36	41	42	41	45	41	47	50	56	60	61	65
40	Vc	41	41	42	48	52	56	58	59	59	62	63	64	65	65
	fz	0.004	0.005	0.006	0.008	0.01	0.013	0.017	0.021	0.023	0.026	0.03	0.034	0.036	0.037
	RPM	13051	10876	8913	7639	6621	5517	5093	4615	4173	3756	3588	3342	3134	2956
	FEED	104	109	107	122	132	143	173	194	192	195	215	227	226	219
41	Vc	27	27	28	32	33	32	35	37	37	36	37	38	39	40
	fz	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.009	0.011	0.013	0.015	0.016	0.018
	RPM	8594	7162	5942	5093	4202	3395	3183	2944	2617	2292	2141	2016	1910	1819
	FEED	34	29	36	41	42	41	45	41	47	50	56	60	61	65

▶ ДАЛЕЕ



CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

**4G MILL**  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

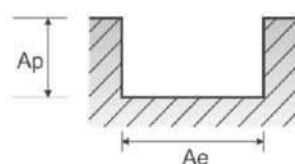
**SEME35 СЕРИЯ**

**ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ - ОБ-КА ПАЗОВ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)									
					7.5	8.0	8.5	9.0	9.5	10.0	10.5	11.0	11.5	12.0
P	1-5	1.0D	0.5D <small>(менее Ø1:0.20) (менее Ø1:0.150)</small>	Vc	107	106	106	105	104	102	103	104	104	103
				fz	0.043	0.048	0.049	0.05	0.051	0.053	0.053	0.053	0.053	0.054
	6-8	1.0D	0.5D <small>(менее Ø1:0.20) (менее Ø1:0.150)</small>	RPM	4541	4218	3970	3714	3485	3247	3122	3009	2879	2732
				FEED	391	405	389	371	355	344	331	319	305	295
	9	1.0D	0.5D <small>(менее Ø1:0.20) (менее Ø1:0.150)</small>	Vc	64	63	64	64	64	63	63	64	64	63
				fz	0.039	0.042	0.042	0.042	0.042	0.043	0.042	0.041	0.041	0.04
10	1.0D	0.5D <small>(менее Ø1:0.20) (менее Ø1:0.150)</small>	RPM	2716	2507	2397	2264	2144	2005	1910	1852	1771	1671	
			FEED	212	211	201	190	180	172	160	152	142	134	
11.1	1.0D	0.5D <small>(менее Ø1:0.20) (менее Ø1:0.150)</small>	Vc	107	106	106	105	104	102	103	103	104	103	
			fz	0.043	0.048	0.049	0.05	0.051	0.053	0.053	0.053	0.053	0.054	
11.2	1.0D	0.5D <small>(менее Ø1:0.20) (менее Ø1:0.150)</small>	RPM	4541	4218	3970	3714	3485	3247	3122	3009	2879	2732	
			FEED	391	405	389	371	355	344	331	319	305	295	
M	14.1	1.0D	0.5D <small>(менее Ø1:0.02D)</small>	Vc	54	53	53	53	53	53	53	53	52	
				fz	0.042	0.045	0.046	0.048	0.049	0.051	0.05	0.049	0.049	0.05
				RPM	2292	2109	1985	1874	1776	1687	1607	1534	1439	1353
K	15-20	1.0D	0.5D <small>(менее Ø1:0.20) (менее Ø1:0.150)</small>	FEED	193	190	183	180	174	172	161	150	141	
				Vc	107	106	106	105	104	102	103	104	104	103
				fz	0.043	0.048	0.049	0.05	0.051	0.053	0.053	0.053	0.053	0.054
H	38.1-38.2	1.0D	0.05D <small>(менее Ø1:0.02D)</small>	RPM	4541	4218	3970	3714	3485	3247	3122	3009	2879	
				FEED	391	405	389	371	355	344	331	319	305	295
				Vc	41	42	43	43	43	43	43	44	44	44
H	40	1.0D	0.05D <small>(менее Ø1:0.02D)</small>	fz	0.021	0.024	0.023	0.022	0.022	0.023	0.023	0.023	0.023	
				RPM	1740	1671	1610	1521	1441	1369	1304	1273	1218	1167
				FEED	73	80	74	67	63	60	59	58	58	
H	41	1.0D	0.05D <small>(менее Ø1:0.02D)</small>	Vc	64	63	64	64	64	63	63	64	64	
				fz	0.039	0.042	0.042	0.042	0.042	0.043	0.042	0.041	0.04	
				RPM	2716	2507	2397	2264	2144	2005	1910	1852	1771	1671
H	41	1.0D	0.05D <small>(менее Ø1:0.02D)</small>	FEED	212	211	201	190	180	172	160	152	142	
				Vc	41	42	43	43	43	43	43	44	44	44
				fz	0.021	0.024	0.023	0.022	0.022	0.023	0.023	0.023	0.024	0.025
H	41	1.0D	0.05D <small>(менее Ø1:0.02D)</small>	RPM	1740	1671	1610	1521	1441	1369	1304	1273	1218	
				FEED	73	80	74	67	63	60	59	58	58	

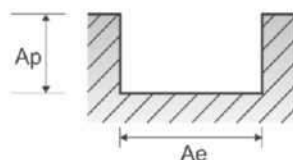
▶ ДАЛЕЕ



**SEME35 СЕРИЯ**
**ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ - ОБ-КА ПАЗОВ**

 Vc = м/мин.  
 fz = мм/зуб  
 RPM = об./мин  
 FEED = мм/мин.

VDI 3323	Параметр	Диаметр (Ø)												
		13.0	14.0	15.0	16.0	17.0	18.0	19.0	20.0	21.0	22.0	23.0	24.0	25.0
1-5	Vc	106	109	110	111	111	110	108	106	107	107	107	107	107
	fz	0.054	0.054	0.052	0.052	0.052	0.053	0.052	0.054	0.053	0.053	0.051	0.049	0.05
	RPM	2595	2478	2334	2208	2078	1945	1809	1687	1622	1548	1481	1419	1362
	FEED	280	268	243	230	216	206	188	182	172	164	151	139	136
6-8	Vc	106	109	110	111	111	110	108	106	107	107	107	107	107
	fz	0.054	0.054	0.052	0.052	0.052	0.053	0.052	0.054	0.053	0.053	0.051	0.049	0.05
	RPM	2595	2478	2334	2208	2078	1945	1809	1687	1622	1548	1481	1419	1362
	FEED	280	268	243	230	216	206	188	182	172	164	151	139	136
9	Vc	65	67	68	68	69	68	68	67	67	67	67	67	66
	fz	0.041	0.041	0.042	0.042	0.041	0.041	0.04	0.04	0.04	0.041	0.042	0.043	0.044
	RPM	1592	1523	1443	1353	1292	1203	1139	1066	1016	969	927	889	840
	FEED	131	125	121	114	106	99	91	85	81	79	78	76	74
10-11.1	Vc	106	109	110	111	111	110	108	106	107	107	107	107	107
	fz	0.054	0.054	0.052	0.052	0.052	0.053	0.052	0.054	0.053	0.053	0.051	0.049	0.05
	RPM	2595	2478	2334	2208	2078	1945	1809	1687	1622	1548	1481	1419	1362
	FEED	280	268	243	230	216	206	188	182	172	164	151	139	136
11.2	Vc	65	67	68	68	69	68	68	67	67	67	67	67	66
	fz	0.041	0.041	0.042	0.042	0.041	0.041	0.04	0.04	0.04	0.041	0.042	0.043	0.044
	RPM	1592	1523	1443	1353	1292	1203	1139	1066	1016	969	927	889	840
	FEED	131	125	121	114	106	99	91	85	81	79	78	76	74
14.1	Vc	52	53	53	53	54	54	53	53	53	54	54	54	53
	fz	0.051	0.052	0.053	0.054	0.052	0.053	0.05	0.05	0.05	0.049	0.048	0.047	0.046
	RPM	1273	1205	1125	1054	1011	955	888	844	803	781	747	716	675
	FEED	130	125	119	114	105	101	89	84	80	77	72	67	62
15-20	Vc	106	109	110	111	111	110	108	106	107	107	107	107	107
	fz	0.054	0.054	0.052	0.052	0.052	0.053	0.052	0.054	0.053	0.053	0.051	0.049	0.05
	RPM	2595	2478	2334	2208	2078	1945	1809	1687	1622	1548	1481	1419	1362
	FEED	280	268	243	230	216	206	188	182	172	164	151	139	136
38.1-38.2	Vc	45	45	45	45	45	45	44	43	43	43	43	43	42
	fz	0.025	0.024	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.024	0.022	0.022	0.021	0.02	0.019
	RPM	1102	1023	955	895	843	796	737	684	652	622	595	570	535
	FEED	55	49	44	41	39	37	34	33	29	27	25	23	20
40	Vc	65	67	68	68	69	68	68	67	67	67	67	67	66
	fz	0.041	0.041	0.042	0.042	0.041	0.041	0.04	0.04	0.04	0.041	0.042	0.043	0.044
	RPM	1592	1523	1443	1353	1292	1203	1139	1066	1016	969	927	889	840
	FEED	131	125	121	114	106	99	91	85	81	79	78	76	74
41	Vc	45	45	45	45	45	45	44	43	43	43	43	43	42
	fz	0.025	0.024	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.024	0.022	0.022	0.021	0.02	0.019
	RPM	1102	1023	955	895	843	796	737	684	652	622	595	570	535
	FEED	55	49	44	41	39	37	34	33	29	27	25	23	20


 CBN  
ФРЕЗЫ

 I-Xmill  
ФРЕЗЫ

 I-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

 X5070  
ФРЕЗЫ

**4G MILL  
ФРЕЗЫ**

 X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

 TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 JET-POWER  
ФРЕЗЫ

 V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

 ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

 ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

 D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

 CRX S  
ФРЕЗЫ

 K-2  
ФРЕЗЫ

 ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

 TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

 ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

 ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ



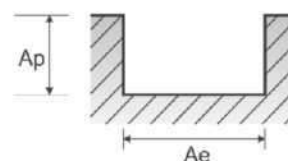
SEME70 СЕРИЯ

ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ - ОБ-КА ПАЗОВ

Vc = м/мин. fz = мм/зуб  
RPM = об./мин. FEED = мм/мин.  
LOC = Length of Cut

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)															
						1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.2	1.2	1.2				
						LOC	3	4	5	6	7	8	10	12	4	6	8	10			
P	1-5	Нелегированная сталь	1.0D	0.3D (менее Ø3:0.4мм)	Vc	50	50	50	45	45	45	45	40	51	51	46	46				
					fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002				
	RPM	15915	15915	15915	14324	14324	14324	14324	12732	13528	13528	12202	12202								
	FEED	64	64	64	57	57	57	57	51	81	81	49	49								
	6-8	Низколегирован. сталь	1.0D	0.3D (менее Ø3:0.4мм)	Vc	50	50	50	45	45	45	45	40	51	51	46	46				
fz					0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002					
RPM					15915	15915	15915	14324	14324	14324	14324	12732	13528	13528	12202	12202					
FEED	64	64	64	57	57	57	57	51	81	81	49	49									
9	Высоколегир. сталь	1.0D	0.3D (менее Ø3:0.4мм)	Vc	40	40	40	36	36	36	36	32	41	41	37	37					
				fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002					
RPM	12732	12732	12732	11459	11459	11459	11459	10186	10876	10876	9815	9815									
FEED	51	51	51	46	46	46	46	41	65	65	59	39									
10-11.1	Высоколегир. сталь	1.0D	0.3D (менее Ø3:0.4мм)	Vc	50	50	50	45	45	45	45	40	51	51	46	46					
				fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002					
RPM	15915	15915	15915	14324	14324	14324	14324	12732	13528	13528	12202	12202									
FEED	64	64	64	57	57	57	57	51	81	81	49	49									
11.2	Высоколегир. сталь	1.0D	0.3D (менее Ø3:0.4мм)	Vc	40	40	40	36	36	36	36	32	41	41	37	37					
				fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002					
RPM	12732	12732	12732	11459	11459	11459	11459	10186	10876	10876	9815	9815									
FEED	51	51	51	46	46	46	46	41	65	65	59	39									
K	15-20	Серый чугун Высокогр. чугун Ковкий чугун	1.0D	0.3D (менее Ø3:0.4мм)	Vc	50	50	50	45	45	45	45	40	51	51	46	46				
					fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002				
					RPM	15915	15915	15915	14324	14324	14324	14324	12732	13528	13528	12202	12202				
					FEED	64	64	64	57	57	57	57	51	81	81	49	49				
H	38.1 - 38.2	Закаленная сталь	1.0D	0.05D	Vc	25	25	25	23	23	23	23	20	25	25	23	23				
					fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002				
	RPM	7958	7958	7958	7321	7321	7321	7321	6366	6631	6631	6101	6101								
	FEED	32	32	32	29	29	15	15	13	27	27	24	24								
	40	Отбелен. чугун	1.0D	0.3D (менее Ø3:0.4мм)	Vc	40	40	40	36	36	36	36	32	41	41	37	37				
					fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002				
	RPM	12732	12732	12732	11459	11459	11459	11459	10186	10876	10876	9815	9815								
	FEED	51	51	51	46	46	46	46	41	65	65	59	39								
	41	Закаленная сталь/чугун	1.0D	0.05D	Vc	25	25	25	23	23	23	23	20	25	25	23	23				
					fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002				
	RPM	7958	7958	7958	7321	7321	7321	7321	6366	6631	6631	6101	6101								
	FEED	32	32	32	29	29	15	15	13	27	27	24	24								

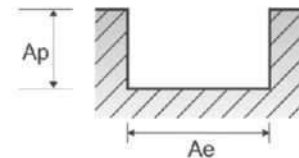
► ДАЛЕЕ



**SEME70 СЕРИЯ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ - ОБ-КА ПАЗОВ**

Vc = м/мин. fz = мм/зуб  
RPM = об./мин. FEED = мм/мин.  
LOC = Length of Cut

VDI	Размер	Диаметр (Ø)																			
		1.2	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	3.0	3.0
3323	LOC	12	6	8	10	12	14	16	8	10	12	14	16	10	12	16	20	26	10	12	14
1-5	Vc	46	53	48	48	48	48	42	57	57	51	51	51	60	60	54	54	48	60	60	60
	fz	0.002	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.008	0.008	0.008
	RPM	12202	11247	10186	10186	10186	10186	8913	9072	9072	8117	8117	8117	7639	7639	6875	6875	6112	6366	6366	6366
6-8	Vc	46	53	48	48	48	48	42	57	57	51	51	51	60	60	54	54	48	60	60	60
	fz	0.002	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.008	0.008	0.008
	RPM	12202	11247	10186	10186	10186	10186	8913	9072	9072	8117	8117	8117	7639	7639	6875	6875	6112	6366	6366	6366
9	Vc	37	42	38	38	38	38	34	46	46	41	41	41	49	49	44	44	39	49	49	49
	fz	0.002	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.008	0.008	0.008
	RPM	9815	8913	8064	8064	8064	8064	7215	7321	7321	6525	6525	6525	6239	6239	5602	5602	4966	5199	5199	5199
10	Vc	46	53	48	48	48	48	42	57	57	51	51	51	60	60	54	54	48	60	60	60
	fz	0.002	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.008	0.008	0.008
	RPM	12202	11247	10186	10186	10186	10186	8913	9072	9072	8117	8117	8117	7639	7639	6875	6875	6112	6366	6366	6366
11.1	Vc	46	53	48	48	48	48	42	57	57	51	51	51	60	60	54	54	48	60	60	60
	fz	0.002	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.008	0.008	0.008
	RPM	12202	11247	10186	10186	10186	10186	8913	9072	9072	8117	8117	8117	7639	7639	6875	6875	6112	6366	6366	6366
11.2	Vc	37	42	38	38	38	38	34	46	46	41	41	41	49	49	44	44	39	49	49	49
	fz	0.002	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.008	0.008	0.008
	RPM	9815	8913	8064	8064	8064	8064	7215	7321	7321	6525	6525	6525	6239	6239	5602	5602	4966	5199	5199	5199
15 - 20	Vc	46	53	48	48	48	48	42	57	57	51	51	51	60	60	54	54	48	60	60	60
	fz	0.002	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.008	0.008	0.008
	RPM	12202	11247	10186	10186	10186	10186	8913	9072	9072	8117	8117	8117	7639	7639	6875	6875	6112	6366	6366	6366
38.1 - 38.2	Vc	23	26	24	24	24	24	21	29	29	26	26	26	30	30	27	27	24	30	30	30
	fz	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.006	0.006	0.006
	RPM	6101	5517	5093	5093	5093	5093	4456	4615	4615	4138	4138	4138	3820	3820	3438	3438	3056	3183	3183	3183
40	Vc	37	42	38	38	38	38	34	46	46	41	41	41	49	49	44	44	39	49	49	49
	fz	0.002	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.008	0.008	0.008
	RPM	9815	8913	8064	8064	8064	8064	7215	7321	7321	6525	6525	6525	6239	6239	5602	5602	4966	5199	5199	5199
41	Vc	23	26	24	24	24	24	21	29	29	26	26	26	30	30	27	27	24	30	30	30
	fz	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.006	0.006	0.006
	RPM	6101	5517	5093	5093	5093	5093	4456	4615	4615	4138	4138	4138	3820	3820	3438	3438	3056	3183	3183	3183

**▶ ДАЛЕЕ**

**D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ**
**D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ**
**РОУТЕРЫ**
**CRX S  
ФРЕЗЫ**
**K-2  
ФРЕЗЫ**
**ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ**
**TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ**
**GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ**
**ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ**
**ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ**





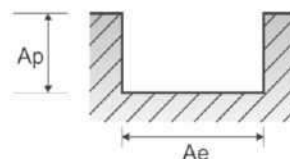
**SEME70** СЕРИЯ

**ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ - ОБ-КА ПАЗОВ**

Vc = м/мин. fz = мм/зуб  
RPM = об./мин. FEED = мм/мин.  
LOC = Length of Cut

ISO	VDI 3323	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)															
					3.0	3.0	3.0	3.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	6.0	
					LOC	16	20	26	30	12	16	20	26	30	20	25	30	35	40	15
P	1-5	1.0D	0.3D (менее Ø3:0.4мм)	Vc	54	54	54	54	65	65	65	58	58	69	69	62	62	62	72	
				fz	0.008	0.007	0.006	0.006	0.012	0.012	0.012	0.01	0.01	0.017	0.017	0.015	0.015	0.014	0.024	
				RPM	5730	5730	5730	5730	5173	5173	5173	4615	4615	4393	4393	3947	3947	3947	3820	
				FEED	92	80	69	69	124	124	124	92	92	149	149	118	118	111	183	
				LOC	16	20	26	30	12	16	20	26	30	20	25	30	35	40	15	
P	6-8	1.0D	0.3D (менее Ø3:0.4мм)	Vc	54	54	54	54	65	65	65	58	58	69	69	62	62	62	72	
				fz	0.008	0.007	0.006	0.006	0.012	0.012	0.012	0.01	0.01	0.017	0.017	0.015	0.015	0.014	0.024	
				RPM	5730	5730	5730	5730	5173	5173	5173	4615	4615	4393	4393	3947	3947	3947	3820	
				FEED	92	80	69	69	124	124	124	92	92	149	149	118	118	111	183	
				LOC	16	20	26	30	12	16	20	26	30	20	25	30	35	40	15	
P	9	1.0D	0.3D (менее Ø3:0.4мм)	Vc	44	44	44	44	52	52	52	46	46	55	55	49	49	49	57	
				fz	0.008	0.008	0.006	0.006	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.018	0.018	0.016	0.016	0.014	0.025	
				RPM	4669	4669	4669	4669	4138	4138	4138	3661	3661	3501	3501	3119	3119	3119	3024	
				FEED	75	75	56	56	99	99	99	88	88	126	126	100	100	87	151	
				LOC	16	20	26	30	12	16	20	26	30	20	25	30	35	40	15	
P	10-11.1	1.0D	0.3D (менее Ø3:0.4мм)	Vc	54	54	54	54	65	65	65	58	58	69	69	62	62	62	72	
				fz	0.008	0.007	0.006	0.006	0.012	0.012	0.012	0.01	0.01	0.017	0.017	0.015	0.015	0.014	0.024	
				RPM	5730	5730	5730	5730	5173	5173	5173	4615	4615	4393	4393	3947	3947	3947	3820	
				FEED	92	80	69	69	124	124	124	92	92	149	149	118	118	111	183	
				LOC	16	20	26	30	12	16	20	26	30	20	25	30	35	40	15	
P	11.2	1.0D	0.3D (менее Ø3:0.4мм)	Vc	44	44	44	44	52	52	52	46	46	55	55	49	49	49	57	
				fz	0.008	0.008	0.006	0.006	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.018	0.018	0.016	0.016	0.014	0.025	
				RPM	4669	4669	4669	4669	4138	4138	4138	3661	3661	3501	3501	3119	3119	3119	3024	
				FEED	75	75	56	56	99	99	99	88	88	126	126	100	100	87	151	
				LOC	16	20	26	30	12	16	20	26	30	20	25	30	35	40	15	
K	15-20	1.0D	0.3D (менее Ø3:0.4мм)	Vc	54	54	54	54	65	65	65	58	58	69	69	62	62	62	72	
				fz	0.008	0.007	0.006	0.006	0.012	0.012	0.012	0.01	0.01	0.017	0.017	0.015	0.015	0.014	0.024	
				RPM	5730	5730	5730	5730	5173	5173	5173	4615	4615	4393	4393	3947	3947	3947	3820	
H	38.1 - 38.2	1.0D	0.05D	Vc	27	27	27	27	32	32	32	29	29	36	36	32	32	32	37	
				fz	0.007	0.006	0.005	0.005	0.01	0.01	0.01	0.009	0.009	0.012	0.012	0.011	0.011	0.01	0.018	
				RPM	2865	2865	2865	2865	2546	2546	2546	2308	2308	2292	2292	2037	2037	2037	1963	
				FEED	40	34	29	29	51	51	51	42	42	55	55	45	45	41	71	
				LOC	16	20	26	30	12	16	20	26	30	20	25	30	35	40	15	
H	40	1.0D	0.3D (менее Ø3:0.4мм)	Vc	44	44	44	44	52	52	52	46	46	55	55	49	49	49	57	
				fz	0.008	0.008	0.006	0.006	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.018	0.018	0.016	0.016	0.014	0.025	
				RPM	4669	4669	4669	4669	4138	4138	4138	3661	3661	3501	3501	3119	3119	3119	3024	
H	41	1.0D	0.05D	Vc	27	27	27	27	32	32	32	29	29	36	36	32	32	32	37	
				fz	0.007	0.006	0.005	0.005	0.01	0.01	0.01	0.009	0.009	0.012	0.012	0.011	0.011	0.01	0.018	
				RPM	2865	2865	2865	2865	2546	2546	2546	2308	2308	2292	2292	2037	2037	2037	1963	

▶ ДАЛЕЕ

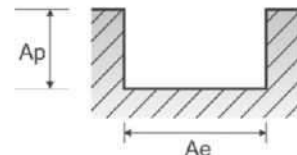


**SEME70** СЕРИЯ **ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ - ОБ-КА ПАЗОВ**

Vc = м/мин. fz = мм/зуб  
RPM = об./мин. FEED = мм/мин.  
LOC = Length of Cut

VDI 3323	Параметр	Диаметр (Ø)																				
		6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0			
	LOC	20	25	30	35	40	45	25	30	35	40	45	50	30	35	40	45	50	55	60	35	
1-5	Vc	72	72	72	64	64	64	72	72	72	72	65	65	77	77	77	77	77	69	69	75	
	fz	0.024	0.024	0.02	0.02	0.018	0.018	0.033	0.033	0.033	0.033	0.028	0.028	0.025	0.039	0.039	0.039	0.033	0.033	0.033	0.029	0.038
	RPM	3820	3820	3820	3395	3395	3395	2865	2865	2865	2865	2586	2586	2451	2451	2451	2451	2451	2196	2196	1989	1989
6-8	FEED	183	183	153	136	122	122	189	189	189	160	145	129	191	191	191	162	162	145	127	151	
	Vc	72	72	72	64	64	64	72	72	72	72	65	65	77	77	77	77	77	69	69	75	
	fz	0.024	0.024	0.02	0.02	0.018	0.018	0.033	0.033	0.033	0.028	0.028	0.025	0.039	0.039	0.039	0.033	0.033	0.033	0.029	0.038	
9	RPM	3820	3820	3820	3395	3395	3395	2865	2865	2865	2865	2586	2586	2451	2451	2451	2451	2451	2196	2196	1989	
	FEED	183	183	153	136	122	122	189	189	189	160	145	129	191	191	191	162	162	145	127	151	
	Vc	57	57	57	52	52	52	57	57	57	57	52	52	63	63	63	63	63	57	57	63	
10 - 11.1	fz	0.025	0.025	0.021	0.021	0.018	0.018	0.033	0.033	0.033	0.027	0.028	0.024	0.038	0.038	0.038	0.031	0.031	0.031	0.032	0.028	0.04
	RPM	3024	3024	3024	2759	2759	2759	2268	2268	2268	2268	2069	2069	2005	2005	2005	2005	2005	1814	1814	1671	1671
	FEED	151	151	127	116	99	99	150	150	150	122	116	99	152	152	152	124	124	116	102	134	134
11.2	Vc	57	57	57	52	52	52	57	57	57	57	52	52	63	63	63	63	63	57	57	63	
	fz	0.025	0.025	0.021	0.021	0.018	0.018	0.033	0.033	0.033	0.027	0.028	0.024	0.038	0.038	0.038	0.031	0.031	0.031	0.032	0.028	0.04
	RPM	3024	3024	3024	2759	2759	2759	2268	2268	2268	2268	2069	2069	2005	2005	2005	2005	2005	1814	1814	1671	1671
15 - 20	FEED	151	151	127	116	99	99	150	150	150	122	116	99	152	152	152	124	124	116	102	134	134
	Vc	72	72	72	64	64	64	72	72	72	72	65	65	77	77	77	77	77	69	69	75	
	fz	0.024	0.024	0.02	0.02	0.018	0.018	0.033	0.033	0.033	0.028	0.028	0.025	0.039	0.039	0.039	0.033	0.033	0.033	0.029	0.038	
38.1 - 38.2	RPM	3820	3820	3820	3395	3395	3395	2865	2865	2865	2865	2586	2586	2451	2451	2451	2451	2451	2196	2196	1989	1989
	FEED	183	183	153	136	122	122	189	189	189	160	145	129	191	191	191	162	162	145	127	151	151
	Vc	37	37	37	33	33	33	38	38	38	38	34	34	38	38	38	38	38	34	34	38	38
40	fz	0.018	0.018	0.015	0.016	0.014	0.014	0.023	0.023	0.023	0.02	0.02	0.018	0.029	0.029	0.029	0.025	0.025	0.025	0.023	0.027	0.027
	RPM	1963	1963	1963	1751	1751	1751	1512	1512	1512	1512	1353	1353	1210	1210	1210	1210	1210	1082	1082	1008	1008
	FEED	71	71	59	56	49	49	70	70	70	60	54	49	70	70	70	60	60	54	50	54	54
41	Vc	57	57	57	52	52	52	57	57	57	57	52	52	63	63	63	63	63	57	57	63	
	fz	0.025	0.025	0.021	0.021	0.018	0.018	0.033	0.033	0.033	0.027	0.028	0.024	0.038	0.038	0.038	0.031	0.031	0.031	0.032	0.028	0.04
	RPM	3024	3024	3024	2759	2759	2759	2268	2268	2268	2268	2069	2069	2005	2005	2005	2005	2005	1814	1814	1671	1671
41	FEED	151	151	127	116	99	99	150	150	150	122	116	99	152	152	152	124	124	116	102	134	134
	Vc	37	37	37	33	33	33	38	38	38	38	34	34	38	38	38	38	38	34	34	38	38
	fz	0.018	0.018	0.015	0.016	0.014	0.014	0.023	0.023	0.023	0.02	0.02	0.018	0.029	0.029	0.029	0.025	0.025	0.025	0.023	0.027	0.027
41	RPM	1963	1963	1963	1751	1751	1751	1512	1512	1512	1512	1353	1353	1210	1210	1210	1210	1210	1082	1082	1008	1008
	FEED	71	71	59	56	49	49	70	70	70	60	54	49	70	70	70	60	60	54	50	54	54

▶ ДАЛЕЕ



D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



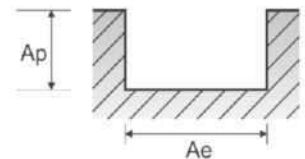
SEME70 СЕРИЯ

ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ - ОБ-КА ПАЗОВ

Vc = м/мин. fz = мм/зуб  
RPM = об./мин. FEED = мм/мин.  
LOC = Length of Cut

ISO	VDI 3323	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)															
					LOC	40	45	50	55	60	65	70	50	60	40	50	60	70	80	
P	1-5	1.0D	0.3D (менее Ø3:0.4мм)	Vc	75	75	75	75	75	68	68	81	81	85	85	85	85	85		
				fz	0.038	0.033	0.033	0.033	0.028	0.028	0.028	0.034	0.034	0.041	0.041	0.035	0.035	0.031		
	RPM	1989	1989	1989	1989	1989	1804	1804	1842	1842	1691	1691	1691	1691	1691	1691				
	FEED	151	131	131	131	111	101	101	125	125	139	139	118	118	105	105				
	6-8	1.0D	0.3D (менее Ø3:0.4мм)	Vc	75	75	75	75	75	68	68	81	81	85	85	85	85	85		
fz				0.038	0.033	0.033	0.033	0.028	0.028	0.028	0.034	0.034	0.041	0.041	0.035	0.035	0.031			
X5070 ФРЕЗЫ	1.0D	0.3D (менее Ø3:0.4мм)	Vc	75	75	75	75	75	68	68	81	81	85	85	85	85	85			
			fz	0.038	0.033	0.033	0.033	0.028	0.028	0.028	0.034	0.034	0.041	0.041	0.035	0.035	0.031			
4G MILL ФРЕЗЫ	9	1.0D	0.3D (менее Ø3:0.4мм)	Vc	63	63	63	63	63	57	57	65	65	64	64	64	64			
				fz	0.04	0.034	0.034	0.034	0.03	0.03	0.03	0.034	0.034	0.041	0.041	0.035	0.035	0.031		
X-POWER PRO ФРЕЗЫ	10-11.1	1.0D	0.3D (менее Ø3:0.4мм)	Vc	63	63	63	63	63	57	57	65	65	64	64	64	64			
				fz	0.04	0.034	0.034	0.034	0.03	0.03	0.03	0.034	0.034	0.041	0.041	0.035	0.035	0.031		
Titanox-POWER ФРЕЗЫ	11.2	1.0D	0.3D (менее Ø3:0.4мм)	Vc	63	63	63	63	63	57	57	65	65	64	64	64	64			
				fz	0.04	0.034	0.034	0.034	0.03	0.03	0.03	0.034	0.034	0.041	0.041	0.035	0.035	0.031		
JET-POWER ФРЕЗЫ	K 15-20	1.0D	0.3D (менее Ø3:0.4мм)	Vc	75	75	75	75	75	68	68	81	81	85	85	85	85			
				fz	0.038	0.033	0.033	0.033	0.028	0.028	0.028	0.034	0.034	0.041	0.041	0.035	0.035	0.031		
V7 PLUS ФРЕЗЫ	38.1 - 38.2	1.0D	0.05D	Vc	38	38	38	38	38	34	34	40	40	40	40	40	40			
				fz	0.027	0.022	0.022	0.022	0.02	0.019	0.019	0.025	0.025	0.031	0.031	0.025	0.025	0.022		
ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ	40	1.0D	0.3D (менее Ø3:0.4мм)	Vc	63	63	63	63	63	57	57	65	65	64	64	64	64			
				fz	0.04	0.034	0.034	0.034	0.03	0.03	0.03	0.034	0.034	0.041	0.041	0.035	0.035	0.031		
ALU-POWER ФРЕЗЫ	41	1.0D	0.05D	Vc	38	38	38	38	38	34	34	40	40	40	40	40	40			
				fz	0.027	0.022	0.022	0.022	0.02	0.019	0.019	0.025	0.025	0.031	0.031	0.025	0.025	0.022		

▶ ДАЛЕЕ





# 4G MILL END MILLS

## RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ ОБРАБОТКИ

ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

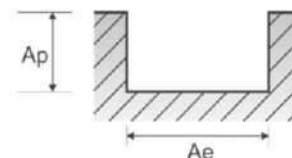
БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ

### SEME70 СЕРИЯ

### ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ - ОБ-КА ПАЗОВ

Vc = м/мин. fz = мм/зуб  
RPM = об./мин. FEED = мм/мин.  
LOC = Length of Cut

VDI 3323	Параметр	Диаметр (Ø)																		
		16.0	16.0	16.0	18.0	18.0	18.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	22.0	22.0	25.0	25.0	25.0	25.0
	LOC	90	110	120	50	70	100	50	60	70	80	90	110	120	75	110	70	90	110	120
1-5	Vc	77	77	77	82	82	74	77	77	77	77	77	69	69	76	76	77	77	77	77
	fz	0.031	0.031	0.031	0.041	0.034	0.031	0.041	0.041	0.035	0.035	0.031	0.032	0.032	0.034	0.032	0.041	0.036	0.036	0.031
	RPM	1532	1532	1532	1450	1450	1309	1225	1225	1225	1225	1225	1225	1098	1098	1100	1100	980	980	980
6-8	FEED	95	95	95	119	99	81	100	100	86	86	76	70	70	75	70	80	71	71	61
	Vc	77	77	77	82	82	74	77	77	77	77	77	69	69	76	76	77	77	77	77
	fz	0.031	0.031	0.031	0.041	0.034	0.031	0.041	0.041	0.035	0.035	0.031	0.032	0.032	0.034	0.032	0.041	0.036	0.036	0.031
9	RPM	1532	1532	1532	1450	1450	1309	1225	1225	1225	1225	1225	1098	1098	1100	1100	980	980	980	980
	FEED	95	95	95	119	99	81	100	100	86	86	76	70	70	75	70	80	71	71	61
	Vc	58	58	58	63	63	57	60	60	60	60	60	54	54	58	58	59	59	59	59
10	fz	0.03	0.03	0.03	0.04	0.033	0.03	0.039	0.039	0.034	0.034	0.029	0.029	0.029	0.033	0.03	0.04	0.033	0.033	0.03
	RPM	1154	1154	1154	1114	1114	1008	955	955	955	955	955	859	859	839	839	751	751	751	751
	FEED	69	69	69	89	74	60	74	74	65	65	55	50	50	55	50	60	50	50	45
11.1	Vc	77	77	77	82	82	74	77	77	77	77	77	69	69	76	76	77	77	77	77
	fz	0.031	0.031	0.031	0.041	0.034	0.031	0.041	0.041	0.035	0.035	0.031	0.032	0.032	0.034	0.032	0.041	0.036	0.036	0.031
	RPM	1532	1532	1532	1450	1450	1309	1225	1225	1225	1225	1225	1098	1098	1100	1100	980	980	980	980
11.2	FEED	95	95	95	119	99	81	100	100	86	86	76	70	70	75	70	80	71	71	61
	Vc	58	58	58	63	63	57	60	60	60	60	60	54	54	58	58	59	59	59	59
	fz	0.03	0.03	0.03	0.04	0.033	0.03	0.039	0.039	0.034	0.034	0.029	0.029	0.029	0.033	0.03	0.04	0.033	0.033	0.03
15	RPM	1154	1154	1154	1114	1114	1008	955	955	955	955	955	859	859	839	839	751	751	751	751
	FEED	69	69	69	89	74	60	74	74	65	65	55	50	50	55	50	60	50	50	45
	Vc	77	77	77	82	82	74	77	77	77	77	77	69	69	76	76	77	77	77	77
20	fz	0.031	0.031	0.031	0.041	0.034	0.031	0.041	0.041	0.035	0.035	0.031	0.032	0.032	0.034	0.032	0.041	0.036	0.036	0.031
	RPM	1532	1532	1532	1450	1450	1309	1225	1225	1225	1225	1225	1098	1098	1100	1100	980	980	980	980
	FEED	95	95	95	119	99	81	100	100	86	86	76	70	70	75	70	80	71	71	61
38.1	Vc	36	36	36	40	40	36	38	38	38	38	38	34	34	38	38	38	38	38	38
	fz	0.021	0.021	0.021	0.029	0.025	0.024	0.029	0.029	0.025	0.025	0.021	0.023	0.023	0.027	0.023	0.031	0.026	0.026	0.026
	RPM	716	716	716	707	707	637	605	605	605	605	605	541	541	550	550	484	484	484	484
38.2	FEED	30	30	30	41	35	31	35	35	30	30	25	25	25	30	25	30	25	25	25
	Vc	58	58	58	63	63	57	60	60	60	60	60	54	54	58	58	59	59	59	59
	fz	0.03	0.03	0.03	0.04	0.033	0.03	0.039	0.039	0.034	0.034	0.029	0.029	0.029	0.033	0.03	0.04	0.033	0.033	0.03
40	RPM	1154	1154	1154	1114	1114	1008	955	955	955	955	955	859	859	839	839	751	751	751	751
	FEED	69	69	69	89	74	60	74	74	65	65	55	50	50	55	50	60	50	50	45
	Vc	36	36	36	40	40	36	38	38	38	38	38	34	34	38	38	38	38	38	38
41	fz	0.021	0.021	0.021	0.029	0.025	0.024	0.029	0.029	0.025	0.025	0.021	0.023	0.023	0.027	0.023	0.031	0.026	0.026	0.026
	RPM	716	716	716	707	707	637	605	605	605	605	605	541	541	550	550	484	484	484	484
	FEED	30	30	30	41	35	31	35	35	30	30	25	25	25	30	25	30	25	25	25



CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ



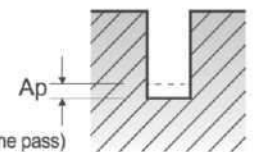
SEM845 СЕРИЯ

ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ - ОБ-КА ПАЗОВ

Vc = м/мин. fz = мм/зуб  
RPM = об./мин. FEED = мм/мин.  
Ap = мм LBS = Длина шейки

ISO	VDI 3323	Описание материала	Параметр	Диаметр (Ø)																					
				0.1		0.1		0.15		0.2		0.2		0.3		0.3		0.3		0.4		0.4			
				LBS	0.3	0.5	1	0.35	0.24	0.5	1	1.5	2	1	1.5	2	2.5	3	4	5	1	1.5			
P	1-5	Нелепированная сталь	Vc	16	16	14	20	24	24	22	22	32	32	29	29	29	26	19	34	34					
			fz	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.004	0.004	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.01	0.01					
			RPM	50930	50930	44563	42441	38197	38197	35014	35014	33953	33953	30770	30770	30770	27587	20160	27056	27056					
			FEED	306	306	267	340	382	382	280	280	407	407	308	308	308	308	276	161	541	541				
	6-8	Низколегирован. сталь	Vc	16	16	14	20	24	24	22	22	32	32	29	29	29	26	19	34	34					
			fz	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.004	0.004	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.01	0.01					
			RPM	50930	50930	44563	42441	38197	38197	35014	35014	33953	33953	30770	30770	30770	27587	20160	27056	27056					
			FEED	306	306	267	340	382	382	280	280	407	407	308	308	308	308	276	161	541	541				
	9	Низколегирован. сталь	Vc	15	15	13	19	23	23	21	21	30	30	27	27	27	24	18	32	32					
			fz	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.007	0.007				
			RPM	47746	47746	41380	40319	36606	36606	33423	33423	31831	31831	28648	28648	28648	25465	19099	25465	25465					
			FEED	191	191	166	242	293	293	201	201	255	255	229	229	229	229	153	115	357	357				
10-11.1	Высоколегир. сталь	Vc	16	16	14	20	24	24	22	22	32	32	29	29	29	26	19	34	34						
		fz	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.004	0.004	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.01	0.01						
		RPM	50930	50930	44563	42441	38197	38197	35014	35014	33953	33953	30770	30770	30770	27587	20160	27056	27056						
		FEED	306	306	267	340	382	382	280	280	407	407	308	308	308	308	276	161	541	541					
11.2	Высоколегир. сталь	Vc	15	15	13	19	23	23	21	21	30	30	27	27	27	24	18	32	32						
		fz	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.007	0.007					
		RPM	47746	47746	41380	40319	36606	36606	33423	33423	31831	31831	28648	28648	28648	25465	19099	25465	25465						
		FEED	191	191	166	242	293	293	201	201	255	255	229	229	229	229	153	115	357	357					
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	Vc	16	16	14	20	24	24	22	22	32	32	29	29	29	26	19	34	34					
			fz	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.004	0.004	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.01	0.01					
			RPM	50930	50930	44563	42441	38197	38197	35014	35014	33953	33953	30770	30770	30770	27587	20160	27056	27056					
			FEED	306	306	267	340	382	382	280	280	407	407	308	308	308	308	276	161	541	541				
H	38.1 - 38.2	Закаленная сталь	Vc	13	13	11	16	20	20	18	18	27	27	24	24	24	21	16	29	29					
			fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.006	0.006					
			RPM	41380	41380	35014	33953	31831	31831	28648	28648	28648	28648	25465	25465	25465	22282	16977	23077	23077					
			FEED	166	166	140	136	191	191	172	172	229	229	204	204	204	204	134	102	277	277				
	40	Отбелен. чугун	Vc	15	15	13	19	23	23	21	21	30	30	27	27	27	24	18	32	32					
			fz	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.007	0.007				
			RPM	47746	47746	41380	40319	36606	36606	33423	33423	31831	31831	28648	28648	28648	25465	19099	25465	25465					
			FEED	191	191	166	242	293	293	201	201	255	255	229	229	229	229	153	115	357	357				
	41	Закаленная сталь/чугун	Vc	13	13	11	16	20	20	18	18	27	27	24	24	24	21	16	29	29					
			fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.006	0.006					
			RPM	41380	41380	35014	33953	31831	31831	28648	28648	28648	28648	25465	25465	25465	22282	16977	23077	23077					
			FEED	166	166	140	136	191	191	172	172	229	229	204	204	204	204	134	102	277	277				

▶ ДАЛЕЕ





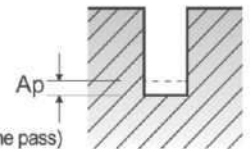


**SEM845 СЕРИЯ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ - ОБ-КА ПАЗОВ**

Vc = м/мин. fz = мм/зуб  
RPM = об./мин. FEED = мм/мин.  
Ap = мм LBS = Длина шейки

ISO	VDI 3323	Параметр	Диаметр (Ø)																		
			0.6		0.6		0.6		0.6		0.6		0.7		0.7		0.7		0.8		
			LBS	4	5	6	8	10	12	14	16	2	4	6	8	10	12	2	3	4	5
P	1-5	Vc	46	46	46	41	31	31	15	15	60	54	48	48	36	69	69	69	62	62	
		fz	0.013	0.013	0.013	0.011	0.01	0.01	0.009	0.009	0.014	0.013	0.013	0.011	0.011	0.01	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013
		RPM	24404	24404	24404	21751	16446	16446	7958	7958	27284	24555	24555	21827	21827	16370	27454	27454	27454	24669	24669
		FEED	634	634	634	479	329	329	143	143	764	638	638	480	480	327	769	769	769	641	641
	6-8	Vc	46	46	46	41	31	31	15	15	60	54	54	48	48	36	69	69	69	62	62
		fz	0.013	0.013	0.013	0.011	0.01	0.01	0.009	0.009	0.014	0.013	0.013	0.011	0.011	0.01	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013
		RPM	24404	24404	24404	21751	16446	16446	7958	7958	27284	24555	24555	21827	21827	16370	27454	27454	27454	24669	24669
		FEED	634	634	634	479	329	329	143	143	764	638	638	480	480	327	769	769	769	641	641
	9	Vc	44	44	44	39	29	29	15	15	57	51	51	45	45	34	65	65	65	58	58
		fz	0.009	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.011	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011
		RPM	23343	23343	23343	20690	15385	15385	7958	7958	25920	23191	23191	20463	20463	15461	25863	25863	25863	23077	23077
		FEED	420	420	420	331	215	215	95	95	570	417	417	327	327	216	621	621	621	508	508
10-11.1	Vc	46	46	46	41	31	31	15	15	60	54	54	48	48	36	69	69	69	62	62	
	fz	0.013	0.013	0.013	0.011	0.01	0.01	0.009	0.009	0.014	0.013	0.013	0.011	0.011	0.01	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013	
	RPM	24404	24404	24404	21751	16446	16446	7958	7958	27284	24555	24555	21827	21827	16370	27454	27454	27454	24669	24669	
	FEED	634	634	634	479	329	329	143	143	764	638	638	480	480	327	769	769	769	641	641	
11.2	Vc	44	44	44	39	29	29	15	15	57	51	51	45	45	34	65	65	65	58	58	
	fz	0.009	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.011	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	
	RPM	23343	23343	23343	20690	15385	15385	7958	7958	25920	23191	23191	20463	20463	15461	25863	25863	25863	23077	23077	
	FEED	420	420	420	331	215	215	95	95	570	417	417	327	327	216	621	621	621	508	508	
K	15-20	Vc	46	46	46	41	31	31	15	15	60	54	54	48	48	36	69	69	69	62	62
		fz	0.013	0.013	0.013	0.011	0.01	0.01	0.009	0.009	0.014	0.013	0.013	0.011	0.011	0.01	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013
		RPM	24404	24404	24404	21751	16446	16446	7958	7958	27284	24555	24555	21827	21827	16370	27454	27454	27454	24669	24669
		FEED	634	634	634	479	329	329	143	143	764	638	638	480	480	327	769	769	769	641	641
H	38.1 - 38.2	Vc	39	39	39	34	26	26	13	13	50	45	45	40	40	30	57	57	57	52	52
		fz	0.008	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.01	0.01	0.01	0.009	0.009
		RPM	20690	20690	20690	18038	13793	13793	6897	6897	22736	20463	20463	18189	18189	13642	22680	22680	22680	20690	20690
		FEED	331	331	331	253	166	166	69	69	409	327	327	255	255	164	454	454	454	372	372
	40	Vc	44	44	44	39	29	29	15	15	57	51	51	45	45	34	65	65	65	58	58
		fz	0.009	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.011	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011
		RPM	23343	23343	23343	20690	15385	15385	7958	7958	25920	23191	23191	20463	20463	15461	25863	25863	25863	23077	23077
		FEED	420	420	420	331	215	215	95	95	570	417	417	327	327	216	621	621	621	508	508
	41	Vc	39	39	39	34	26	26	13	13	50	45	45	40	40	30	57	57	57	52	52
		fz	0.008	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.01	0.01	0.01	0.009	0.009
		RPM	20690	20690	20690	18038	13793	13793	6897	6897	22736	20463	20463	18189	18189	13642	22680	22680	22680	20690	20690
		FEED	331	331	331	253	166	166	69	69	409	327	327	255	255	164	454	454	454	372	372

▶ ДАЛЕЕ



РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ







**4G MILL  
END MILLS**

**RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS  
РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ ОБРАБОТКИ**

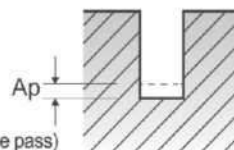
**SEM845** СЕРИЯ

**ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ - ОБ-КА ПАЗОВ**

Vc = м/мин. Fz = мм/зуб  
RPM = об./мин. FEED = мм/мин.  
Ap = мм LBS = Длина шейки

ISO	VDI 3323	Параметр	Диаметр (Ø)																		
			1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
P	1-5	Vc	23	23	8	8	83	83	83	74	74	66	66	50	25	25	84	76	76	76	68
		fz	0.013	0.013	0.01	0.01	0.021	0.021	0.019	0.019	0.019	0.017	0.017	0.015	0.013	0.013	0.021	0.019	0.019	0.019	0.017
		RPM	7321	7321	2546	2546	22016	22016	19629	19629	19629	17507	17507	13263	6631	6631	19099	17280	17280	17280	15461
	6-8	FEED	190	190	51	51	925	925	746	746	746	595	595	398	172	172	802	657	657	657	526
		Ap	0.009	0.009	0.009	0.006	0.076	0.076	0.043	0.027	0.027	0.027	0.016	0.011	0.011	0.011	0.088	0.05	0.05	0.032	0.032
		Vc	23	23	8	8	83	83	74	74	74	66	66	50	25	25	84	76	76	76	68
	9	fz	0.013	0.013	0.01	0.01	0.021	0.021	0.019	0.019	0.019	0.017	0.017	0.015	0.013	0.013	0.021	0.019	0.019	0.019	0.017
		RPM	7321	7321	2546	2546	22016	22016	19629	19629	19629	17507	17507	13263	6631	6631	19099	17280	17280	17280	15461
		FEED	190	190	51	51	925	925	746	746	746	595	595	398	172	172	802	657	657	657	526
	10-11.1	Ap	0.009	0.009	0.009	0.006	0.076	0.076	0.043	0.027	0.027	0.027	0.016	0.011	0.011	0.011	0.088	0.05	0.05	0.032	0.032
		Vc	22	22	7	7	78	78	70	70	70	62	62	47	23	23	80	72	72	72	64
		fz	0.011	0.011	0.01	0.01	0.017	0.017	0.016	0.016	0.016	0.014	0.014	0.012	0.01	0.01	0.016	0.014	0.014	0.014	0.013
11.2	RPM	7003	7003	2228	2228	20690	20690	18568	18568	18568	16446	16446	12467	6101	6101	18189	16370	16370	16370	14551	
	FEED	154	154	45	45	703	703	594	594	594	460	460	299	122	122	582	458	458	458	378	
	Ap	0.007	0.007	0.007	0.005	0.059	0.059	0.034	0.021	0.021	0.021	0.013	0.008	0.008	0.008	0.069	0.039	0.039	0.025	0.025	
K	15-20	Vc	23	23	8	8	83	83	74	74	66	66	50	25	25	84	76	76	76	68	
		fz	0.013	0.013	0.01	0.01	0.021	0.021	0.019	0.019	0.019	0.017	0.017	0.015	0.013	0.013	0.021	0.019	0.019	0.019	0.017
		RPM	7321	7321	2546	2546	22016	22016	19629	19629	19629	17507	17507	13263	6631	6631	19099	17280	17280	17280	15461
H	38.1 - 38.2	FEED	190	190	51	51	925	925	746	746	746	595	595	398	172	172	802	657	657	657	526
		Ap	0.009	0.009	0.009	0.006	0.076	0.076	0.043	0.027	0.027	0.027	0.016	0.011	0.011	0.011	0.088	0.05	0.05	0.032	0.032
		Vc	19	19	6	6	69	69	62	62	62	55	55	41	21	21	70	63	63	63	56
40	fz	0.01	0.01	0.009	0.009	0.013	0.013	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.009	0.008	0.008	0.013	0.012	0.012	0.012	0.011	
	RPM	6048	6048	1910	1910	18303	18303	16446	16446	16446	14589	14589	10876	5570	5570	15915	14324	14324	14324	12732	
	FEED	121	121	34	34	476	476	395	395	395	321	321	196	89	89	414	344	344	344	280	
41	Ap	0.005	0.005	0.005	0.003	0.042	0.042	0.024	0.015	0.015	0.015	0.009	0.006	0.006	0.006	0.049	0.028	0.028	0.018	0.018	
	Vc	22	22	7	7	78	78	70	70	70	62	62	47	23	23	80	72	72	72	64	
	fz	0.011	0.011	0.01	0.01	0.017	0.017	0.016	0.016	0.016	0.014	0.014	0.012	0.01	0.01	0.016	0.014	0.014	0.014	0.013	
41	RPM	7003	7003	2228	2228	20690	20690	18568	18568	18568	16446	16446	12467	6101	6101	18189	16370	16370	16370	14551	
	FEED	154	154	45	45	703	703	594	594	594	460	460	299	122	122	582	458	458	458	378	
	Ap	0.007	0.007	0.007	0.005	0.059	0.059	0.034	0.021	0.021	0.021	0.013	0.008	0.008	0.008	0.069	0.039	0.039	0.025	0.025	
41	Vc	19	19	6	6	69	69	62	62	62	55	55	41	21	21	70	63	63	63	56	
	fz	0.01	0.01	0.009	0.009	0.013	0.013	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.009	0.008	0.008	0.013	0.012	0.012	0.012	0.011	
	RPM	6048	6048	1910	1910	18303	18303	16446	16446	16446	14589	14589	10876	5570	5570	15915	14324	14324	14324	12732	
41	FEED	121	121	34	34	476	476	395	395	395	321	321	196	89	89	414	344	344	344	280	
	Ap	0.005	0.005	0.005	0.003	0.042	0.042	0.024	0.015	0.015	0.015	0.009	0.006	0.006	0.006	0.049	0.028	0.028	0.018	0.018	

▶ ДАЛЕЕ







**4G MILL END MILLS**

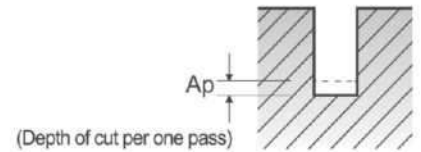
**RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS  
РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ ОБРАБОТКИ**

**SEM845 СЕРИЯ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ - ОБ-КА ПАЗОВ**

Vc = м/мин. fz = мм/зуб  
RPM = об./мин. FEED = мм/мин.  
Ap = мм LBS = Длина шейки

ISO	VDI 3323	Параметр	Диаметр (Ø)																			
			1.8	1.8	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.5		
			LBS	16	20	6	8	10	12	14	16	18	20	22	26	30	35	40	45	50	60	8
P	1-5	Vc	91	81	90	90	90	81	81	81	81	81	72	72	72	54	54	27	27	27	97	
		fz	0.021	0.019	0.028	0.028	0.028	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.023	0.023	0.023	0.02	0.02	0.017	0.017	0.017	0.039	
		RPM	16092	14324	14324	14324	14324	12892	12892	12892	12892	12892	11459	11459	11459	8594	8594	4297	4297	4297	12350	
		FEED	676	544	802	802	802	670	670	670	670	670	527	527	527	344	344	146	146	146	963	
		Ap	0.041	0.041	0.18	0.126	0.126	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.045	0.045	0.045	0.027	0.018	0.018	0.018	0.018	0.158	
	6-8	Vc	91	81	90	90	90	81	81	81	81	81	72	72	72	54	54	27	27	27	97	
		fz	0.021	0.019	0.028	0.028	0.028	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.023	0.023	0.023	0.02	0.02	0.017	0.017	0.017	0.039	
		RPM	16092	14324	14324	14324	14324	12892	12892	12892	12892	12892	11459	11459	11459	8594	8594	4297	4297	4297	12350	
		FEED	676	544	802	802	802	670	670	670	670	670	527	527	527	344	344	146	146	146	963	
		Ap	0.041	0.041	0.18	0.126	0.126	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.045	0.045	0.045	0.027	0.018	0.018	0.018	0.018	0.158	
9	Vc	86	76	85	85	85	77	77	77	77	77	68	68	68	51	51	26	26	26	91		
	fz	0.018	0.016	0.023	0.023	0.023	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.018	0.018	0.018	0.016	0.016	0.013	0.013	0.013	0.029		
	RPM	15208	13440	13528	13528	13528	12255	12255	12255	12255	12255	10823	10823	10823	8117	8117	4138	4138	4138	11586		
	FEED	547	430	622	622	622	490	490	490	490	490	390	390	390	260	260	108	108	108	672		
	Ap	0.032	0.032	0.14	0.098	0.098	0.056	0.056	0.056	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.021	0.014	0.014	0.014	0.014	0.123		
10-11.1	Vc	91	81	90	90	90	81	81	81	81	81	72	72	72	54	54	27	27	27	97		
	fz	0.021	0.019	0.028	0.028	0.028	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.023	0.023	0.023	0.02	0.02	0.017	0.017	0.017	0.039		
	RPM	16092	14324	14324	14324	14324	12892	12892	12892	12892	12892	11459	11459	11459	8594	8594	4297	4297	4297	12350		
	FEED	676	544	802	802	802	670	670	670	670	670	527	527	527	344	344	146	146	146	963		
	Ap	0.041	0.041	0.18	0.126	0.126	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.045	0.045	0.045	0.027	0.018	0.018	0.018	0.018	0.158		
11.2	Vc	86	76	85	85	85	77	77	77	77	77	68	68	68	51	51	26	26	26	91		
	fz	0.018	0.016	0.023	0.023	0.023	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.018	0.018	0.018	0.016	0.016	0.013	0.013	0.013	0.029		
	RPM	15208	13440	13528	13528	13528	12255	12255	12255	12255	12255	10823	10823	10823	8117	8117	4138	4138	4138	11586		
	FEED	547	430	622	622	622	490	490	490	490	490	390	390	390	260	260	108	108	108	672		
	Ap	0.032	0.032	0.14	0.098	0.098	0.056	0.056	0.056	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.021	0.014	0.014	0.014	0.014	0.123		
K	15-20	Vc	91	81	90	90	90	81	81	81	81	81	72	72	72	54	54	27	27	27	97	
		fz	0.021	0.019	0.028	0.028	0.028	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.023	0.023	0.023	0.02	0.02	0.017	0.017	0.017	0.039	
		RPM	16092	14324	14324	14324	14324	12892	12892	12892	12892	12892	11459	11459	11459	8594	8594	4297	4297	4297	12350	
		FEED	676	544	802	802	802	670	670	670	670	670	527	527	527	344	344	146	146	146	963	
		Ap	0.041	0.041	0.18	0.126	0.126	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.045	0.045	0.045	0.027	0.018	0.018	0.018	0.018	0.158	
H	38.1 - 38.2	Vc	75	67	75	75	75	68	68	68	68	68	60	60	60	45	45	23	23	23	81	
		fz	0.015	0.013	0.02	0.02	0.02	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.016	0.016	0.016	0.014	0.014	0.012	0.012	0.012	0.025	
		RPM	13263	11848	11937	11937	11937	10823	10823	10823	10823	10823	9549	9549	9549	7162	7162	3661	3661	3661	10313	
		FEED	398	308	477	477	477	390	390	390	390	390	306	306	306	201	201	88	88	88	516	
		Ap	0.023	0.023	0.1	0.07	0.07	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.025	0.025	0.025	0.025	0.015	0.01	0.01	0.01	0.01	0.088
	40	Vc	86	76	85	85	85	77	77	77	77	77	68	68	68	51	51	26	26	26	91	
		fz	0.018	0.016	0.023	0.023	0.023	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.018	0.018	0.018	0.016	0.016	0.013	0.013	0.013	0.029	
		RPM	15208	13440	13528	13528	13528	12255	12255	12255	12255	12255	10823	10823	10823	8117	8117	4138	4138	4138	11586	
		FEED	547	430	622	622	622	490	490	490	490	490	390	390	390	260	260	108	108	108	672	
		Ap	0.032	0.032	0.14	0.098	0.098	0.056	0.056	0.056	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.021	0.014	0.014	0.014	0.014	0.123	
41	Vc	75	67	75	75	75	68	68	68	68	68	60	60	60	45	45	23	23	23	81		
	fz	0.015	0.013	0.02	0.02	0.02	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.016	0.016	0.016	0.014	0.014	0.012	0.012	0.012	0.025		
	RPM	13263	11848	11937	11937	11937	10823	10823	10823	10823	10823	9549	9549	9549	7162	7162	3661	3661	3661	10313		
	FEED	398	308	477	477	477	390	390	390	390	390	306	306	306	201	201	88	88	88	516		
	Ap	0.023	0.023	0.1	0.07	0.07	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.025	0.025	0.025	0.025	0.015	0.01	0.01	0.01	0.01	0.088	

▶ ДАЛЕЕ





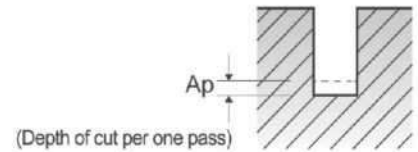


SEM845 СЕРИЯ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ - ОБ-КА ПАЗОВ

Vc = м/мин. fz = мм/зуб
RPM = об./мин. FEED = мм/мин.
Ap = мм LBS = Длина шейки

Table with columns: ISO, VDI 3323, Диаметр (Ø), and parameters Vc, fz, RPM, FEED, Ap. Rows are categorized by ISO standards (P, K, H) and diameters (3.0 to 4.0).

▶ ДАЛЕЕ







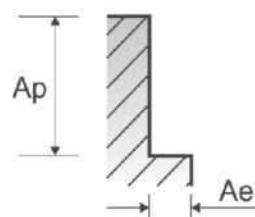
**SEME36, SEME71** СЕРИЯ

ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)							
						0.8	0.9	1.0	1.2	1.5	2.0	2.5	3.0
P	1-5	Нелегированная сталь	0.05D	1.0D	Vc	79	83	84	85	88	91	101	105
					fz	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008
					RPM	31433	29355	26738	22547	18674	14483	12860	11141
					FEED	251	235	214	271	299	290	309	357
					Vc	79	83	84	85	88	91	101	105
					fz	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008
	6-8	Низколегирован. сталь	0.05D	1.0D	Vc	79	83	84	85	88	91	101	105
					fz	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008
					RPM	31433	29355	26738	22547	18674	14483	12860	11141
					FEED	251	235	214	271	299	290	309	357
					Vc	47	50	51	51	53	59	64	66
					fz	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008
9	Высоколегир. сталь	0.05D	1.0D	Vc	79	83	84	85	88	91	101	105	
				fz	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	
				RPM	18701	17684	16234	13528	11247	9390	8149	7003	
				FEED	150	141	130	162	180	188	196	224	
				Vc	47	50	51	51	53	59	64	66	
				fz	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	
10-11.1	Высоколегир. сталь	0.05D	1.0D	Vc	79	83	84	85	88	91	101	105	
				fz	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	
				RPM	31433	29355	26738	22547	18674	14483	12860	11141	
				FEED	251	235	214	271	299	290	309	357	
				Vc	47	50	51	51	53	59	64	66	
				fz	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	
11.2	Высоколегир. сталь	0.05D	1.0D	Vc	47	50	51	51	53	59	64	66	
				fz	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	
				RPM	18701	17684	16234	13528	11247	9390	8149	7003	
				FEED	150	141	130	162	180	188	196	224	
				Vc	39	41	42	42	44	50	54	54	
				fz	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	
M	14.1	Нержавеющая сталь	0.05D	1.0D	Vc	39	41	42	42	44	50	54	54
					fz	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008
					RPM	15518	14501	13369	11141	9337	7958	6875	5730
					FEED	124	116	107	134	149	159	165	183
					Vc	79	83	84	85	88	91	101	105
					fz	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008
K	15-20	Серый чугун Высокогр. чугун Ковкий чугун	0.05D	1.0D	Vc	79	83	84	85	88	91	101	105
					fz	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008
					RPM	31433	29355	26738	22547	18674	14483	12860	11141
					FEED	251	235	214	271	299	290	309	357
					Vc	31	33	34	34	35	40	41	40
					fz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004
H	38.1 38.2	Закаленная сталь	0.05D	1.0D	Vc	12335	11671	10823	9019	7427	6366	5220	4244
					RPM	49	47	43	36	59	51	63	68
	40	Отбелен. чугун	0.05D	1.0D	Vc	47	50	51	51	53	59	64	66
					fz	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008
	41	Закаленная сталь/чугун	0.05D	1.0D	Vc	18701	17684	16234	13528	11247	9390	8149	7003
					RPM	150	141	130	162	180	188	196	224
					Vc	31	33	34	34	35	40	41	40
					fz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004

▶ ДАЛЕЕ



D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ



# 4G MILL END MILLS

## RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ ОБРАБОТКИ

ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ

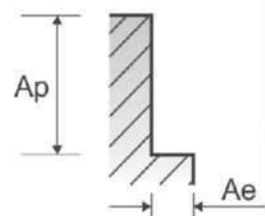
### SEME36, SEME71 СЕРИЯ

### ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

VDI 3323	Параметр	Диаметр (Ø)											
		3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5	9.0
1-5	Vc	113	119	122	124	128	131	133	134	134	132	132	132
	fz	0.011	0.016	0.018	0.02	0.022	0.025	0.027	0.03	0.032	0.035	0.036	0.037
	RPM	10277	9470	8630	7894	7408	6950	6513	6093	5687	5252	4943	4669
	FEED	452	606	621	632	652	695	703	731	728	735	712	691
6-8	Vc	113	119	122	124	128	131	133	134	134	132	132	132
	fz	0.011	0.016	0.018	0.02	0.022	0.025	0.027	0.03	0.032	0.035	0.036	0.037
	RPM	10277	9470	8630	7894	7408	6950	6513	6093	5687	5252	4943	4669
	FEED	452	606	621	632	652	695	703	731	728	735	712	691
9	Vc	70	73	74	74	77	79	80	81	80	79	80	80
	fz	0.011	0.016	0.018	0.02	0.023	0.026	0.027	0.028	0.03	0.032	0.032	0.031
	RPM	6366	5809	5234	4711	4456	4191	3918	3683	3395	3143	2996	2829
	FEED	280	372	377	377	410	436	423	413	407	402	383	351
10 - 11.1	Vc	113	119	122	124	128	131	133	134	134	132	132	132
	fz	0.011	0.016	0.018	0.02	0.022	0.025	0.027	0.03	0.032	0.035	0.036	0.037
	RPM	10277	9470	8630	7894	7408	6950	6513	6093	5687	5252	4943	4669
	FEED	452	606	621	632	652	695	703	731	728	735	712	691
11.2	Vc	70	73	74	74	77	79	80	81	80	79	80	80
	fz	0.011	0.016	0.018	0.02	0.023	0.026	0.027	0.028	0.03	0.032	0.032	0.031
	RPM	6366	5809	5234	4711	4456	4191	3918	3683	3395	3143	2996	2829
	FEED	280	372	377	377	410	436	423	413	407	402	383	351
14.1	Vc	58	61	62	62	65	67	68	68	67	66	66	67
	fz	0.011	0.015	0.017	0.02	0.022	0.024	0.026	0.029	0.031	0.035	0.036	0.036
	RPM	5275	4854	4386	3947	3762	3554	3330	3092	2844	2626	2472	2370
	FEED	232	291	298	316	331	341	346	359	353	368	356	341
15 - 20	Vc	113	119	122	124	128	131	133	134	134	132	132	132
	fz	0.011	0.016	0.018	0.02	0.022	0.025	0.027	0.03	0.032	0.035	0.036	0.037
	RPM	10277	9470	8630	7894	7408	6950	6513	6093	5687	5252	4943	4669
	FEED	452	606	621	632	652	695	703	731	728	735	712	691
38.1 - 38.2	Vc	43	46	47	46	47	47	49	51	52	53	53	54
	fz	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.01	0.011	0.013	0.014	0.014	0.014
	RPM	3911	3661	3325	2928	2720	2493	2400	2319	2207	2109	1985	1910
	FEED	63	59	66	70	76	90	96	102	115	118	111	107
40	Vc	70	73	74	74	77	79	80	81	80	79	80	80
	fz	0.011	0.016	0.018	0.02	0.023	0.026	0.027	0.028	0.03	0.032	0.032	0.031
	RPM	6366	5809	5234	4711	4456	4191	3918	3683	3395	3143	2996	2829
	FEED	280	372	377	377	410	436	423	413	407	402	383	351
41	Vc	43	46	47	46	47	47	49	51	52	53	53	54
	fz	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.01	0.011	0.013	0.014	0.014	0.014
	RPM	3911	3661	3325	2928	2720	2493	2400	2319	2207	2109	1985	1910
	FEED	63	59	66	70	76	90	96	102	115	118	111	107

▶ ДАЛЕЕ



CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ



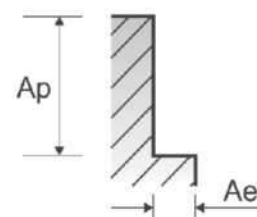
**SEME36, SEME71 СЕРИЯ**

**ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)							
					9.5	10.0	10.5	11.0	11.5	12.0	13.0	14.0
P	1-5	0.05D	1.0D	Vc	130	128	129	130	130	129	133	136
				fz	0.038	0.039	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	
				RPM	4356	4074	3911	3762	3598	3422	3257	3092
	6-8	0.05D	1.0D	Vc	130	128	129	130	130	129	133	136
				fz	0.038	0.039	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	
				RPM	4356	4074	3911	3762	3598	3422	3257	3092
	9	0.05D	1.0D	Vc	79	79	79	79	79	79	82	84
				fz	0.031	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.031	0.031
				RPM	2647	2515	2395	2286	2187	2096	2008	1910
	10-11.1	0.05D	1.0D	Vc	130	128	129	130	130	129	133	136
				fz	0.038	0.039	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	
				RPM	4356	4074	3911	3762	3598	3422	3257	3092
	11.2	0.05D	1.0D	Vc	79	79	79	79	79	79	82	84
				fz	0.031	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.031	0.031
				RPM	2647	2515	2395	2286	2187	2096	2008	1910
M	14.1	0.05D	1.0D	Vc	67	66	66	66	65	64	66	68
				fz	0.037	0.038	0.038	0.038	0.038	0.037	0.037	
				RPM	2245	2101	2001	1910	1799	1698	1616	1546
K	15-20	0.05D	1.0D	Vc	130	128	129	130	130	129	133	136
				fz	0.038	0.039	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	
				RPM	4356	4074	3911	3762	3598	3422	3257	3092
H	38.1 - 38.2	0.05D	1.0D	Vc	54	53	54	55	55	55	56	57
				fz	0.014	0.014	0.014	0.014	0.015	0.015	0.015	
				RPM	1809	1687	1637	1592	1522	1459	1371	1296
40	0.05D	1.0D	Vc	79	79	79	79	79	79	82	84	
			fz	0.031	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.031	0.031	
			RPM	2647	2515	2395	2286	2187	2096	2008	1910	
41	0.05D	1.0D	Vc	54	53	54	55	55	55	56	57	
			fz	0.014	0.014	0.014	0.014	0.015	0.015	0.015		
			RPM	1809	1687	1637	1592	1522	1459	1371	1296	

► ДАЛЕЕ



**SEME36, SEME71 СЕРИЯ**
**ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

VDI 3323	Параметр	Диаметр (Ø)										
		15.0	16.0	17.0	18.0	19.0	20.0	21.0	22.0	23.0	24.0	25.0
1-5	Vc	138	138	138	137	135	132	133	134	134	134	134
	fz	0.039	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.039	0.039
	RPM	2928	2745	2584	2423	2262	2101	2016	1939	1855	1777	1706
	FEED	457	439	413	388	362	336	323	310	297	277	266
6-8	Vc	138	138	138	137	135	132	133	134	134	134	134
	fz	0.039	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.039	0.039
	RPM	2928	2745	2584	2423	2262	2101	2016	1939	1855	1777	1706
	FEED	457	439	413	388	362	336	323	310	297	277	266
9	Vc	85	85	86	85	85	84	84	84	84	84	82
	fz	0.031	0.032	0.031	0.031	0.032	0.032	0.032	0.033	0.031	0.032	0.032
	RPM	1804	1691	1610	1503	1424	1337	1273	1215	1163	1114	1044
	FEED	224	216	200	186	182	171	163	160	144	143	134
10-11.1	Vc	138	138	138	137	135	132	133	134	134	134	134
	fz	0.039	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.039	0.039
	RPM	2928	2745	2584	2423	2262	2101	2016	1939	1855	1777	1706
	FEED	457	439	413	388	362	336	323	310	297	277	266
11.2	Vc	85	85	86	85	85	84	84	84	84	84	82
	fz	0.031	0.032	0.031	0.031	0.032	0.032	0.032	0.033	0.031	0.032	0.032
	RPM	1804	1691	1610	1503	1424	1337	1273	1215	1163	1114	1044
	FEED	224	216	200	186	182	171	163	160	144	143	134
14.1	Vc	69	69	69	68	67	66	67	67	67	67	67
	fz	0.038	0.038	0.039	0.038	0.039	0.038	0.037	0.037	0.038	0.037	0.037
	RPM	1464	1373	1292	1203	1122	1050	1016	969	927	889	853
	FEED	223	209	202	183	175	160	150	143	141	132	126
15-20	Vc	138	138	138	137	135	132	133	134	134	134	134
	fz	0.039	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.039	0.039
	RPM	2928	2745	2584	2423	2262	2101	2016	1939	1855	1777	1706
	FEED	457	439	413	388	362	336	323	310	297	277	266
38.1-38.2	Vc	57	57	57	56	55	53	54	54	54	54	53
	fz	0.014	0.014	0.014	0.014	0.013	0.012	0.013	0.013	0.012	0.011	0.012
	RPM	1210	1134	1067	990	921	844	819	781	747	716	675
	FEED	68	64	60	55	48	40	43	41	36	32	32
40	Vc	85	85	86	85	85	84	84	84	84	84	82
	fz	0.031	0.032	0.031	0.031	0.032	0.032	0.032	0.033	0.031	0.032	0.032
	RPM	1804	1691	1610	1503	1424	1337	1273	1215	1163	1114	1044
	FEED	224	216	200	186	182	171	163	160	144	143	134
41	Vc	57	57	57	56	55	53	54	54	54	54	53
	fz	0.014	0.014	0.014	0.014	0.013	0.012	0.013	0.013	0.012	0.011	0.012
	RPM	1210	1134	1067	990	921	844	819	781	747	716	675
	FEED	68	64	60	55	48	40	43	41	36	32	32

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

**4G MILL ФРЕЗЫ**

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TiAlN-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

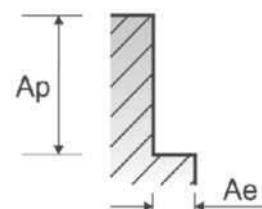
ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

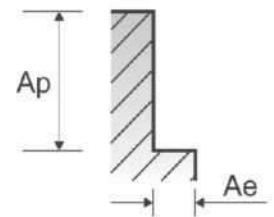


**SEME72** СЕРИЯ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ

Vc = м/мин. fz = мм/зуб  
RPM = об./мин. FEED = мм/мин.  
LOC = Length of Cut

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)																																															
						1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.2	1.2	1.2																																				
						LOC	3	4	5	6	7	8	10	12	4	6	8	10																																			
i-Mill ФРЕЗЫ	1-5	Нелегированная сталь	0.05D	2.5D	Vc	60	60	60	54	54	54	48	61	61	55	55	fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	RPM	19099	19099	19099	17189	17189	17189	15279	16181	16181	14589	14589	FEED	153	153	153	138	138	138	122	194	194	175	117
					Vc	60	60	60	54	54	54	48	61	61	55	55	fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	RPM	19099	19099	19099	17189	17189	17189	15279	16181	16181	14589	14589	FEED	153	153	153	138	138	138	122	194	194	175	117	
					Vc	34	34	34	31	31	31	28	35	35	31	31	fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	RPM	10823	10823	10823	9868	9868	9868	8913	9284	9284	8223	8223	FEED	87	87	87	79	79	39	36	74	74	66	66	
					Vc	60	60	60	54	54	54	48	61	61	55	55	fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	RPM	19099	19099	19099	17189	17189	17189	15279	16181	16181	14589	14589	FEED	153	153	153	138	138	138	122	194	194	175	117	
4G MILL ФРЕЗЫ	9	Низколегированная сталь	0.05D	2.5D	Vc	34	34	34	31	31	31	28	35	35	31	31	fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	RPM	10823	10823	10823	9868	9868	9868	8913	9284	9284	8223	8223	FEED	87	87	87	79	79	39	36	74	74	66	66	
					Vc	60	60	60	54	54	54	48	61	61	55	55	fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	RPM	19099	19099	19099	17189	17189	17189	15279	16181	16181	14589	14589	FEED	153	153	153	138	138	138	122	194	194	175	117	
					Vc	34	34	34	31	31	31	28	35	35	31	31	fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	RPM	10823	10823	10823	9868	9868	9868	8913	9284	9284	8223	8223	FEED	87	87	87	79	79	39	36	74	74	66	66	
X-POWER PRO ФРЕЗЫ	10-11.1	Высоколегированная сталь	0.05D	2.5D	Vc	60	60	60	54	54	54	48	61	61	55	55	fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	RPM	19099	19099	19099	17189	17189	17189	15279	16181	16181	14589	14589	FEED	153	153	153	138	138	138	122	194	194	175	117	
					Vc	34	34	34	31	31	31	28	35	35	31	31	fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	RPM	10823	10823	10823	9868	9868	9868	8913	9284	9284	8223	8223	FEED	87	87	87	79	79	39	36	74	74	66	66	
TiAlN-POWER ФРЕЗЫ	11.2	Высоколегированная сталь	0.05D	2.5D	Vc	60	60	60	54	54	54	48	61	61	55	55	fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	RPM	19099	19099	19099	17189	17189	17189	15279	16181	16181	14589	14589	FEED	153	153	153	138	138	138	122	194	194	175	117
					Vc	34	34	34	31	31	31	28	35	35	31	31	fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	RPM	10823	10823	10823	9868	9868	9868	8913	9284	9284	8223	8223	FEED	87	87	87	79	79	39	36	74	74	66	66	
JET-POWER ФРЕЗЫ	K 15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун	0.05D	2.5D	Vc	60	60	60	54	54	54	48	61	61	55	55	fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	RPM	19099	19099	19099	17189	17189	17189	15279	16181	16181	14589	14589	FEED	153	153	153	138	138	138	122	194	194	175	117	
V7 PLUS ФРЕЗЫ	38.1 - 38.2	Закаленная сталь	0.02D	2.0D	Vc	21	21	21	19	19	19	17	21	21	19	19	fz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	RPM	6685	6685	6685	6048	6048	6048	5411	5570	5570	5040	5040	FEED	27	27	27	24	24	24	22	45	45	40	20	
					Vc	34	34	34	31	31	31	28	35	35	31	31	fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	RPM	10823	10823	10823	9868	9868	9868	8913	9284	9284	8223	8223	FEED	87	87	87	79	79	39	36	74	74	66	66	
ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ	H 40	Отбелен. чугун	0.05D	2.5D	Vc	21	21	21	19	19	19	17	21	21	19	19	fz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	RPM	6685	6685	6685	6048	6048	6048	5411	5570	5570	5040	5040	FEED	27	27	27	24	24	24	22	45	45	40	20	
ALU-POWER ФРЕЗЫ	41	Закаленная сталь/чугун	0.02D	2.0D	Vc	21	21	21	19	19	19	17	21	21	19	19	fz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	RPM	6685	6685	6685	6048	6048	6048	5411	5570	5570	5040	5040	FEED	27	27	27	24	24	24	22	45	45	40	20	

▶ ДАЛЕЕ



D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ
D-POWER CFRP ФРЕЗЫ
РОУТЕРЫ
CRX S ФРЕЗЫ
K-2 ФРЕЗЫ
ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ
TANK-POWER ФРЕЗЫ
GENERAL HSS ФРЕЗЫ
ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



# 4G MILL END MILLS

## RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ ОБРАБОТКИ

**ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ**

**БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ**

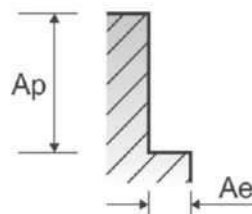
### SEME72 СЕРИЯ

### ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ

Vc = м/мин. fz = мм/зуб  
RPM = об./мин. FEED = мм/мин.  
LOC = Length of Cut

VDI 3323	Параметр	Диаметр (Ø)																			
		1.2	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	3.0	3.0
	LOC	12	6	8	10	12	14	16	8	10	12	14	16	10	12	16	20	26	10	12	i-Xmill ФРЕЗЫ
1-5	Vc	55	65	59	59	59	59	52	66	66	60	60	60	71	71	64	64	57	70	70	i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ
	fz	0.002	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.009	0.009	
	RPM FEED	14589 117	13793 221	12520 200	12520 200	12520 150	12520 150	11035 132	10504 252	10504 252	9549 191	9549 191	9549 191	9040 253	9040 253	8149 196	8149 196	7257 145	7427 267	7427 267	X5070 ФРЕЗЫ
6-8	Vc	55	65	59	59	59	59	52	66	66	60	60	60	71	71	64	64	57	70	70	4G MILL ФРЕЗЫ
	fz	0.002	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.009	0.009	
	RPM FEED	14589 117	13793 221	12520 200	12520 200	12520 150	12520 150	11035 132	10504 252	10504 252	9549 191	9549 191	9549 191	9040 253	9040 253	8149 196	8149 196	7257 145	7427 267	7427 267	
9	Vc	31	37	33	33	33	33	30	38	38	34	34	34	41	41	37	37	32	40	40	X-POWER PRO ФРЕЗЫ
	fz	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.007	0.007	
	RPM FEED	8223 66	7852 94	7003 84	7003 56	7003 56	7003 56	6366 51	6048 97	6048 97	5411 87	5411 87	5411 87	5220 104	5220 104	4711 94	4711 75	4074 65	4244 119	4244 119	
10 - 11.1	Vc	55	65	59	59	59	59	52	66	66	60	60	60	71	71	64	64	57	70	70	TiAlNox- POWER ФРЕЗЫ
	fz	0.002	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.009	0.009	
	RPM FEED	14589 117	13793 221	12520 200	12520 200	12520 150	12520 150	11035 132	10504 252	10504 252	9549 191	9549 191	9549 191	9040 253	9040 253	8149 196	8149 196	7257 145	7427 267	7427 267	
11.2	Vc	31	37	33	33	33	33	30	38	38	34	34	34	41	41	37	37	32	40	40	JET-POWER ФРЕЗЫ
	fz	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.007	0.007	
	RPM FEED	8223 66	7852 94	7003 84	7003 56	7003 56	7003 56	6366 51	6048 97	6048 97	5411 87	5411 87	5411 87	5220 104	5220 104	4711 94	4711 75	4074 65	4244 119	4244 119	
15 - 20	Vc	55	65	59	59	59	59	52	66	66	60	60	60	71	71	64	64	57	70	70	V7 PLUS ФРЕЗЫ
	fz	0.002	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.009	0.009	
	RPM FEED	14589 117	13793 221	12520 200	12520 200	12520 150	12520 150	11035 132	10504 252	10504 252	9549 191	9549 191	9549 191	9040 253	9040 253	8149 196	8149 196	7257 145	7427 267	7427 267	
38.1 - 38.2	Vc	19	23	20	20	20	20	18	24	24	21	21	21	25	25	23	23	20	25	25	ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ
	fz	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.006	0.006	
	RPM FEED	5040 20	4881 39	4244 34	4244 34	4244 34	4244 34	3820 31	3820 61	3820 61	3342 40	3342 40	3342 40	3183 64	3183 64	2928 47	2928 47	2546 31	2653 64	2653 64	
40	Vc	31	37	33	33	33	33	30	38	38	34	34	34	41	41	37	37	32	40	40	ALU- POWER ФРЕЗЫ
	fz	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.007	0.007	
	RPM FEED	8223 66	7852 94	7003 84	7003 56	7003 56	7003 56	6366 51	6048 97	6048 97	5411 87	5411 87	5411 87	5220 104	5220 104	4711 94	4711 75	4074 65	4244 119	4244 119	
41	Vc	19	23	20	20	20	20	18	24	24	21	21	21	25	25	23	23	20	25	25	ALU- POWER ФРЕЗЫ
	fz	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.006	0.006	
	RPM FEED	5040 20	4881 39	4244 34	4244 34	4244 34	4244 34	3820 31	3820 61	3820 61	3342 40	3342 40	3342 40	3183 64	3183 64	2928 47	2928 47	2546 31	2653 64	2653 64	

▶ ДАЛЕЕ



D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДАнные



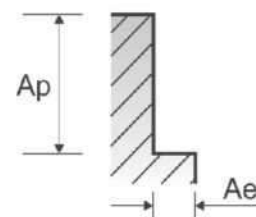
**SEME72** СЕРИЯ

**ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин. fz = мм/зуб  
RPM = об./мин. FEED = мм/мин.  
LOC = Length of Cut

ISO	VDI 3323	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)															
					3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	
					LOC	14	16	20	26	30	12	16	20	26	30	20	25	30	35	40
P	1-5	0.05D	2.5D	Vc	70	63	63	63	63	75	75	75	68	68	80	80	72	72	72	
				fz	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013	0.021	0.021	0.019	0.019	0.017	
				RPM	7427	6685	6685	6685	6685	5968	5968	5968	5411	5411	5093	5093	4584	4584	4584	
				FEED	267	241	214	214	214	334	334	334	281	281	428	428	348	348	312	
				Vc	70	63	63	63	63	75	75	75	68	68	80	80	72	72	72	
P	6-8	0.05D	2.5D	fz	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013	0.021	0.021	0.019	0.019	0.017	
				RPM	7427	6685	6685	6685	6685	5968	5968	5968	5411	5411	5093	5093	4584	4584	4584	
				FEED	267	241	214	214	214	334	334	334	281	281	428	428	348	348	312	
				Vc	70	63	63	63	63	75	75	75	68	68	80	80	72	72	72	
				fz	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013	0.021	0.021	0.019	0.019	0.017	
P	9	0.05D	2.5D	RPM	7427	6685	6685	6685	6685	5968	5968	5968	5411	5411	5093	5093	4584	4584	4584	
				FEED	267	241	214	214	214	334	334	334	281	281	428	428	348	348	312	
				Vc	40	36	36	36	36	43	43	43	39	39	46	46	41	41	41	
				fz	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.01	0.01	0.01	0.009	0.009	0.015	0.015	0.013	0.013	0.011	
				RPM	4244	3820	3820	3820	3820	3422	3422	3422	3104	3104	2928	2928	2610	2610	2610	
P	10-11.1	0.05D	2.5D	FEED	119	107	92	92	92	137	137	137	112	112	176	176	136	136	115	
				Vc	70	63	63	63	63	75	75	75	68	68	80	80	72	72	72	
				fz	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013	0.021	0.021	0.019	0.019	0.017	
				RPM	7427	6685	6685	6685	6685	5968	5968	5968	5411	5411	5093	5093	4584	4584	4584	
				FEED	267	241	214	214	214	334	334	334	281	281	428	428	348	348	312	
P	11.2	0.05D	2.5D	Vc	40	36	36	36	36	43	43	43	39	39	46	46	41	41	41	
				fz	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.01	0.01	0.01	0.009	0.009	0.015	0.015	0.013	0.013	0.011	
				RPM	4244	3820	3820	3820	3820	3422	3422	3422	3104	3104	2928	2928	2610	2610	2610	
				FEED	119	107	92	92	92	137	137	137	112	112	176	176	136	136	115	
				Vc	70	63	63	63	63	75	75	75	68	68	80	80	72	72	72	
K	15-20	0.05D	2.5D	fz	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013	0.021	0.021	0.019	0.019	0.017	
				RPM	7427	6685	6685	6685	6685	5968	5968	5968	5411	5411	5093	5093	4584	4584	4584	
				FEED	267	241	214	214	214	334	334	334	281	281	428	428	348	348	312	
				Vc	70	63	63	63	63	75	75	75	68	68	80	80	72	72	72	
				fz	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013	0.021	0.021	0.019	0.019	0.017	
H	38.1 - 38.2	0.02D	2.0D	RPM	2653	2334	2334	2334	2334	2149	2149	2149	1910	1910	1910	1910	1719	1719	1719	
				FEED	64	56	56	47	47	69	69	69	61	61	84	84	69	69	62	
				Vc	40	36	36	36	36	43	43	43	39	39	46	46	41	41	41	
				fz	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.01	0.01	0.01	0.009	0.009	0.015	0.015	0.013	0.013	0.011	
				RPM	4244	3820	3820	3820	3820	3422	3422	3422	3104	3104	2928	2928	2610	2610	2610	
H	40	0.05D	2.5D	FEED	119	107	92	92	92	137	137	137	112	112	176	176	136	136	115	
				Vc	25	22	22	22	22	27	27	27	24	24	30	30	27	27	27	
				fz	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.011	0.011	0.01	0.01	0.009	
				RPM	2653	2334	2334	2334	2334	2149	2149	2149	1910	1910	1910	1910	1910	1719	1719	1719
				FEED	64	56	56	47	47	69	69	69	61	61	84	84	69	69	62	
H	41	0.02D	2.0D	Vc	25	22	22	22	22	27	27	27	24	24	30	30	27	27	27	
				fz	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.011	0.011	0.01	0.01	0.009	
				RPM	2653	2334	2334	2334	2334	2149	2149	2149	1910	1910	1910	1910	1910	1719	1719	1719
				FEED	64	56	56	47	47	69	69	69	61	61	84	84	69	69	62	
				Vc	25	22	22	22	22	27	27	27	24	24	30	30	27	27	27	

▶ ДАЛЕЕ





# 4G MILL END MILLS

## RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ ОБРАБОТКИ

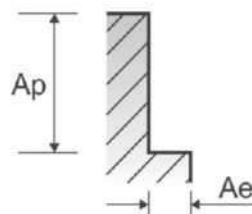
### SEME72 СЕРИЯ

### ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ

Vc = м/мин. fz = мм/зуб  
RPM = об./мин. FEED = мм/мин.  
LOC = Length of Cut

VDI 3323	Параметр	Диаметр (Ø)																		
		6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
1-5	LOC	15	20	25	30	35	40	45	25	30	35	40	45	50	30	35	40	45	50	55
	Vc	83	83	83	83	75	75	75	84	84	84	84	84	76	89	89	89	89	89	80
	fz	0.029	0.029	0.029	0.025	0.025	0.022	0.022	0.041	0.041	0.041	0.035	0.035	0.031	0.049	0.049	0.049	0.049	0.042	0.042
6-8	RPM	4403	4403	4403	4403	3979	3979	3979	3342	3342	3342	3342	3342	3024	2833	2833	2833	2833	2833	2546
	FEED	511	511	511	440	398	350	350	548	548	548	468	423	375	555	555	555	476	476	418
	Vc	83	83	83	83	75	75	75	84	84	84	84	84	76	89	89	89	89	89	80
9	fz	0.029	0.029	0.029	0.025	0.025	0.022	0.022	0.041	0.041	0.041	0.035	0.035	0.031	0.049	0.049	0.049	0.049	0.042	0.042
	RPM	4403	4403	4403	4403	3979	3979	3979	3342	3342	3342	3342	3342	3024	2833	2833	2833	2833	2833	2546
	FEED	511	511	511	440	398	350	350	548	548	548	468	423	375	555	555	555	476	476	418
10	Vc	48	48	48	48	43	43	43	48	48	48	48	48	43	52	52	52	52	52	46
	fz	0.021	0.021	0.021	0.018	0.018	0.016	0.016	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.024	0.033	0.033	0.033	0.033	0.028	0.028
	RPM	2546	2546	2546	2546	2281	2281	2281	1910	1910	1910	1910	1910	1711	1655	1655	1655	1655	1655	1464
11.1	FEED	214	214	214	183	164	146	146	214	214	214	183	164	144	218	218	218	185	185	164
	Vc	83	83	83	83	75	75	75	84	84	84	84	84	76	89	89	89	89	89	80
	fz	0.029	0.029	0.029	0.025	0.025	0.022	0.022	0.041	0.041	0.041	0.035	0.035	0.031	0.049	0.049	0.049	0.049	0.042	0.042
11.2	RPM	4403	4403	4403	4403	3979	3979	3979	3342	3342	3342	3342	3342	3024	2833	2833	2833	2833	2833	2546
	FEED	511	511	511	440	398	350	350	548	548	548	468	423	375	555	555	555	476	476	418
	Vc	48	48	48	48	43	43	43	48	48	48	48	48	43	52	52	52	52	52	46
15	fz	0.021	0.021	0.021	0.018	0.018	0.016	0.016	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.024	0.033	0.033	0.033	0.033	0.028	0.028
	RPM	2546	2546	2546	2546	2281	2281	2281	1910	1910	1910	1910	1910	1711	1655	1655	1655	1655	1655	1464
	FEED	214	214	214	183	164	146	146	214	214	214	183	164	144	218	218	218	185	185	164
20	Vc	83	83	83	83	75	75	75	84	84	84	84	84	76	89	89	89	89	89	80
	fz	0.029	0.029	0.029	0.025	0.025	0.022	0.022	0.041	0.041	0.041	0.035	0.035	0.031	0.049	0.049	0.049	0.049	0.042	0.042
	RPM	4403	4403	4403	4403	3979	3979	3979	3342	3342	3342	3342	3342	3024	2833	2833	2833	2833	2833	2546
38.1	FEED	511	511	511	440	398	350	350	548	548	548	468	423	375	555	555	555	476	476	418
	Vc	31	31	31	31	28	28	28	32	32	32	32	28	28	32	32	32	32	32	29
	fz	0.017	0.017	0.017	0.014	0.014	0.013	0.013	0.022	0.022	0.022	0.018	0.019	0.017	0.027	0.027	0.027	0.022	0.022	0.023
38.2	RPM	1645	1645	1645	1645	1485	1485	1485	1273	1273	1273	1273	1114	1114	1019	1019	1019	1019	1019	923
	FEED	112	112	112	92	83	77	77	112	112	112	92	85	76	110	110	110	90	90	85
	Vc	48	48	48	48	43	43	43	48	48	48	48	43	43	52	52	52	52	52	46
40	fz	0.021	0.021	0.021	0.018	0.018	0.016	0.016	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.024	0.033	0.033	0.033	0.033	0.028	0.028
	RPM	2546	2546	2546	2546	2281	2281	2281	1910	1910	1910	1910	1910	1711	1655	1655	1655	1655	1655	1464
	FEED	214	214	214	183	164	146	146	214	214	214	183	164	144	218	218	218	185	185	164
41	Vc	31	31	31	31	28	28	28	32	32	32	32	28	28	32	32	32	32	32	29
	fz	0.017	0.017	0.017	0.014	0.014	0.013	0.013	0.022	0.022	0.022	0.018	0.019	0.017	0.027	0.027	0.027	0.022	0.022	0.023
	RPM	1645	1645	1645	1645	1485	1485	1485	1273	1273	1273	1273	1114	1114	1019	1019	1019	1019	1019	923
	FEED	112	112	112	92	83	77	77	112	112	112	92	85	76	110	110	110	90	90	85

► ДАЛЕЕ



ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ

CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TiAlN-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДАННЫЕ



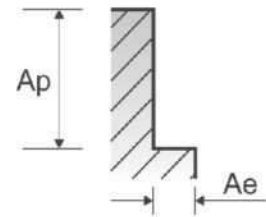
**SEME72 СЕРИЯ**

**ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин. fz = мм/зуб  
RPM = об./мин. FEED = мм/мин.  
LOC = Length of Cut

ISO	VDI 3323	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)																
					10.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	14.0	14.0	16.0	16.0	16.0	16.0	
					LOC 60	35	40	45	50	55	60	65	70	50	60	40	50	60	70		
P	1-5	0.05D	2.5D	Vc	80	87	87	87	87	87	87	87	87	87	93	93	98	98	98	98	
				fz	0.037	0.047	0.047	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.035	0.035	0.041	0.041	0.05	0.05	0.042	0.042	
				RPM	2546	2308	2308	2308	2308	2308	2308	2308	2308	2069	2069	2114	2114	1950	1950	1950	1950
	6-8	0.05D	2.5D	Vc	80	87	87	87	87	87	87	87	87	87	93	93	98	98	98	98	
				fz	0.037	0.047	0.047	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.035	0.035	0.041	0.041	0.05	0.05	0.042	0.042	
				RPM	2546	2308	2308	2308	2308	2308	2308	2308	2308	2069	2069	2114	2114	1950	1950	1950	1950
	9	0.05D	2.5D	Vc	46	52	52	52	52	52	52	52	52	47	47	54	54	54	54	54	
				fz	0.024	0.034	0.034	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.026	0.026	0.026	0.029	0.029	0.035	0.035	0.03	0.03
				RPM	1464	1379	1379	1379	1379	1379	1379	1379	1379	1247	1247	1228	1228	1074	1074	1074	1074
	10-11.1	0.05D	2.5D	Vc	80	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	93	93	98	98	98	98
				fz	0.037	0.047	0.047	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.035	0.035	0.035	0.041	0.041	0.05	0.05	0.042	0.042
				RPM	2546	2308	2308	2308	2308	2308	2308	2308	2308	2069	2069	2114	2114	1950	1950	1950	1950
11.2	0.05D	2.5D	Vc	46	52	52	52	52	52	52	52	52	47	47	54	54	54	54	54	54	
			fz	0.024	0.034	0.034	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.026	0.026	0.026	0.029	0.029	0.035	0.035	0.03	0.03	
			RPM	1464	1379	1379	1379	1379	1379	1379	1379	1379	1247	1247	1228	1228	1074	1074	1074	1074	
K	15-20	0.05D	2.5D	Vc	80	87	87	87	87	87	87	87	87	87	93	93	98	98	98	98	
				fz	0.037	0.047	0.047	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.035	0.035	0.035	0.041	0.041	0.05	0.05	0.042	0.042
				RPM	2546	2308	2308	2308	2308	2308	2308	2308	2308	2069	2069	2114	2114	1950	1950	1950	1950
H	38.1 - 38.2	0.02D	2.0D	Vc	29	32	32	32	32	32	32	32	29	29	33	33	34	34	34	34	
				fz	0.021	0.025	0.025	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.019	0.018	0.018	0.021	0.021	0.026	0.026	0.022	0.022
				RPM	923	849	849	849	849	849	849	849	849	769	769	750	750	676	676	676	676
H	40	0.05D	2.5D	Vc	46	52	52	52	52	52	52	52	47	47	54	54	54	54	54	54	
				fz	0.024	0.034	0.034	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.026	0.026	0.026	0.029	0.029	0.035	0.035	0.03	0.03
				RPM	1464	1379	1379	1379	1379	1379	1379	1379	1379	1247	1247	1228	1228	1074	1074	1074	1074
H	41	0.02D	2.0D	Vc	29	32	32	32	32	32	32	32	29	29	33	33	34	34	34	34	
				fz	0.021	0.025	0.025	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.019	0.018	0.018	0.021	0.021	0.026	0.026	0.022	0.022
				RPM	923	849	849	849	849	849	849	849	849	769	769	750	750	676	676	676	676

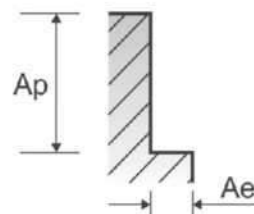
▶ ДАЛЕЕ



**SEME72 СЕРИЯ**
**ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин. fz = мм/зуб  
RPM = об./мин. FEED = мм/мин.  
LOC = Length of Cut

VDI 3323	Параметр	Диаметр (Ø)																					
		16.0	16.0	16.0	16.0	18.0	18.0	18.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	22.0	22.0	25.0	25.0	25.0	25.0	
	LOC	80	90	110	120	50	70	100	50	60	70	80	90	89	89	89	80	80	87	87	86	86	86
1-5	Vc	98	88	88	88	95	95	85	89	89	89	89	89	89	89	80	80	87	87	86	86	86	86
	fz	0.037	0.037	0.037	0.037	0.049	0.042	0.037	0.048	0.048	0.041	0.041	0.036	0.036	0.036	0.041	0.036	0.049	0.042	0.042	0.042	0.036	0.036
	RPM	1950	1751	1751	1751	1680	1680	1503	1416	1416	1416	1416	1416	1416	1416	1273	1273	1259	1259	1095	1095	1095	1095
	FEED	289	259	259	259	329	282	222	272	272	232	232	204	183	183	206	181	215	184	184	184	158	158
6-8	Vc	98	88	88	88	95	95	85	89	89	89	89	89	89	89	80	80	87	87	86	86	86	86
	fz	0.037	0.037	0.037	0.037	0.049	0.042	0.037	0.048	0.048	0.041	0.041	0.036	0.036	0.036	0.041	0.036	0.049	0.042	0.042	0.042	0.036	0.036
	RPM	1950	1751	1751	1751	1680	1680	1503	1416	1416	1416	1416	1416	1416	1416	1273	1273	1259	1259	1095	1095	1095	1095
	FEED	289	259	259	259	329	282	222	272	272	232	232	204	183	183	206	181	215	184	184	184	158	158
9	Vc	54	48	48	48	53	53	48	52	52	52	52	52	52	46	46	57	57	64	64	64	64	64
	fz	0.027	0.026	0.026	0.026	0.035	0.029	0.025	0.034	0.034	0.027	0.027	0.024	0.026	0.026	0.027	0.024	0.034	0.027	0.027	0.027	0.024	0.024
	RPM	1074	955	955	955	937	937	849	828	828	828	828	828	828	732	732	825	825	815	815	815	815	815
	FEED	116	99	99	99	131	109	85	113	113	89	89	79	76	76	89	79	111	88	88	88	78	78
10 - 11.1	Vc	98	88	88	88	95	95	85	89	89	89	89	89	89	89	80	80	87	87	86	86	86	86
	fz	0.037	0.037	0.037	0.037	0.049	0.042	0.037	0.048	0.048	0.041	0.041	0.036	0.036	0.036	0.041	0.036	0.049	0.042	0.042	0.042	0.036	0.036
	RPM	1950	1751	1751	1751	1680	1680	1503	1416	1416	1416	1416	1416	1416	1273	1273	1259	1259	1095	1095	1095	1095	1095
	FEED	289	259	259	259	329	282	222	272	272	232	232	204	183	183	206	181	215	184	184	184	158	158
11.2	Vc	54	48	48	48	53	53	48	52	52	52	52	52	52	46	46	57	57	64	64	64	64	64
	fz	0.027	0.026	0.026	0.026	0.035	0.029	0.025	0.034	0.034	0.027	0.027	0.024	0.026	0.026	0.027	0.024	0.034	0.027	0.027	0.027	0.024	0.024
	RPM	1074	955	955	955	937	937	849	828	828	828	828	828	828	732	732	825	825	815	815	815	815	815
	FEED	116	99	99	99	131	109	85	113	113	89	89	79	76	76	89	79	111	88	88	88	78	78
15 - 20	Vc	98	88	88	88	95	95	85	89	89	89	89	89	89	89	80	80	87	87	86	86	86	86
	fz	0.037	0.037	0.037	0.037	0.049	0.042	0.037	0.048	0.048	0.041	0.041	0.036	0.036	0.036	0.041	0.036	0.049	0.042	0.042	0.042	0.036	0.036
	RPM	1950	1751	1751	1751	1680	1680	1503	1416	1416	1416	1416	1416	1416	1273	1273	1259	1259	1095	1095	1095	1095	1095
	FEED	289	259	259	259	329	282	222	272	272	232	232	204	183	183	206	181	215	184	184	184	158	158
38.1 - 38.2	Vc	34	30	30	30	33	33	30	31	31	31	31	31	31	28	28	35	35	39	39	39	39	39
	fz	0.021	0.021	0.021	0.021	0.028	0.023	0.021	0.028	0.028	0.023	0.023	0.02	0.019	0.019	0.023	0.02	0.028	0.023	0.023	0.023	0.02	0.02
	RPM	676	597	597	597	584	584	531	493	493	493	493	493	493	446	446	506	506	497	497	497	497	497
	FEED	57	50	50	50	65	54	45	55	55	45	45	39	34	34	47	41	56	46	46	46	40	40
40	Vc	54	48	48	48	53	53	48	52	52	52	52	52	52	46	46	57	57	64	64	64	64	64
	fz	0.027	0.026	0.026	0.026	0.035	0.029	0.025	0.034	0.034	0.027	0.027	0.024	0.026	0.026	0.027	0.024	0.034	0.027	0.027	0.027	0.024	0.024
	RPM	1074	955	955	955	937	937	849	828	828	828	828	828	828	732	732	825	825	815	815	815	815	815
	FEED	116	99	99	99	131	109	85	113	113	89	89	79	76	76	89	79	111	88	88	88	78	78
41	Vc	34	30	30	30	33	33	30	31	31	31	31	31	31	28	28	35	35	39	39	39	39	39
	fz	0.021	0.021	0.021	0.021	0.028	0.023	0.021	0.028	0.028	0.023	0.023	0.02	0.019	0.019	0.023	0.02	0.028	0.023	0.023	0.023	0.02	0.02
	RPM	676	597	597	597	584	584	531	493	493	493	493	493	493	446	446	506	506	497	497	497	497	497
	FEED	57	50	50	50	65	54	45	55	55	45	45	39	34	34	47	41	56	46	46	46	40	40


 CBN  
ФРЕЗЫ

 I-Xmill  
ФРЕЗЫ

 I-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

 X5070  
ФРЕЗЫ

**4G MILL**  
ФРЕЗЫ

 X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

 TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 JET-POWER  
ФРЕЗЫ

 V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

 ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

 ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

 D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

 CRX S  
ФРЕЗЫ

 K-2  
ФРЕЗЫ

 ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

 TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

 ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

 ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ





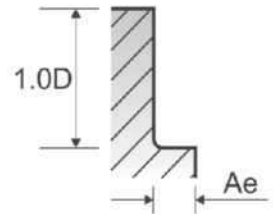
SEME73 СЕРИЯ

ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ

Vc = м/мин. fz = мм/зуб
RPM = об./мин. FEED = мм/мин.
Ae = мм LBS = Длина шейки

Table with columns: ISO, VDI 3323, Описание материала, Диаметр (D), and cutting parameters (Vc, fz, RPM, FEED, Ae) for various materials like Steel, Cast Iron, and Titanium. The table is organized into groups P and K, with sub-groups for different ISO standards.

► ДАЛЕЕ













**SEME75** СЕРИЯ С 6 ЗУБЬЯМИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ

Vc = м/мин. fz = мм/зуб  
RPM = об./мин. FEED = мм/мин.  
LOC = Length of Cut

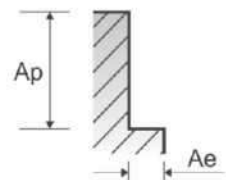
**НОРМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ**

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)											
						6.0	6.0	6.0	8.0	8.0	8.0	8.0	10.0	10.0	10.0		
P	1-5	Нелегированная сталь	0.1D	1.5D	LOC	15	20	30	20	30	35	40	25	30	40		
					Vc	110	110	110	111	111	111	111	111	111	111		
					fz	0.06	0.06	0.051	0.079	0.079	0.079	0.067	0.099	0.099	0.099		
					RPM	5836	5836	5836	4417	4417	4417	4417	3533	3533	3533		
P	6-8	Низколегированная сталь	0.1D	1.5D	LOC	15	20	30	20	30	35	40	25	30	40		
					Vc	110	110	110	111	111	111	111	111	111	111		
					fz	0.06	0.06	0.051	0.079	0.079	0.079	0.067	0.099	0.099	0.099		
					RPM	5836	5836	5836	4417	4417	4417	4417	3533	3533	3533		
P	9	Высоколегированная сталь	0.05D	1.5D	LOC	15	20	30	20	30	35	40	25	30	40		
					Vc	77	77	77	78	78	78	78	76	76	76		
					fz	0.059	0.059	0.05	0.078	0.078	0.078	0.066	0.099	0.099	0.099		
					RPM	4085	4085	4085	3104	3104	3104	3104	2419	2419	2419		
P	10-11.1	Высоколегированная сталь	0.1D	1.5D	LOC	15	20	30	20	30	35	40	25	30	40		
					Vc	110	110	110	111	111	111	111	111	111	111		
					fz	0.06	0.06	0.051	0.079	0.079	0.079	0.067	0.099	0.099	0.099		
					RPM	5836	5836	5836	4417	4417	4417	4417	3533	3533	3533		
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	0.1D	1.5D	LOC	15	20	30	20	30	35	40	25	30	40		
					Vc	110	110	110	111	111	111	111	111	111	111		
					fz	0.06	0.06	0.051	0.079	0.079	0.079	0.067	0.099	0.099	0.099		
					RPM	5836	5836	5836	4417	4417	4417	4417	3533	3533	3533		
H	38.1 - 38.2	Закаленная сталь	0.05D	1.0D	LOC	15	20	30	20	30	35	40	25	30	40		
					Vc	31	31	31	31	31	31	31	33	33	33		
					fz	0.022	0.022	0.019	0.03	0.03	0.03	0.026	0.035	0.035	0.035		
					RPM	1645	1645	1645	1233	1233	1233	1233	1050	1050	1050		
H	40	Отбеленный чугун	0.05D	1.5D	LOC	15	20	30	20	30	35	40	25	30	40		
					Vc	77	77	77	78	78	78	78	76	76	76		
					fz	0.059	0.059	0.05	0.078	0.078	0.078	0.066	0.099	0.099	0.099		
					RPM	4085	4085	4085	3104	3104	3104	3104	2419	2419	2419		
H	41	Закаленная сталь/чугун	0.05D	1.0D	LOC	15	20	30	20	30	35	40	25	30	40		
					Vc	31	31	31	31	31	31	31	33	33	33		
					fz	0.022	0.022	0.019	0.03	0.03	0.03	0.026	0.035	0.035	0.035		
					RPM	1645	1645	1645	1233	1233	1233	1233	1050	1050	1050		

**ВЫСОКАЯ СКОРОСТЬ**

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)											
						6.0	6.0	6.0	8.0	8.0	8.0	8.0	10.0	10.0	10.0		
P	11.2	Высоколегированная сталь	0.05D	1.5D	LOC	15	20	30	20	30	35	40	25	30	40		
					Vc	333	333	333	333	333	333	333	329	329	329		
					fz	0.06	0.06	0.051	0.081	0.081	0.081	0.068	0.1	0.1	0.1		
					RPM	17666	17666	17666	13250	13250	13250	13250	10472	10472	10472		
H	38.1 - 38.2	Закаленная сталь	0.05D	1.0D	LOC	15	20	30	20	30	35	40	25	30	40		
					Vc	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166		
					fz	0.061	0.061	0.051	0.081	0.081	0.081	0.069	0.101	0.101	0.101		
					RPM	8807	8807	8807	6605	6605	6605	6605	5284	5284	5284		
H	40	Отбеленный чугун	0.05D	1.5D	LOC	15	20	30	20	30	35	40	25	30	40		
					Vc	333	333	333	333	333	333	333	329	329	329		
					fz	0.06	0.06	0.051	0.081	0.081	0.081	0.068	0.1	0.1	0.1		
					RPM	17666	17666	17666	13250	13250	13250	13250	10472	10472	10472		
H	41	Закаленная сталь/чугун	0.05D	1.0D	LOC	15	20	30	20	30	35	40	25	30	40		
					Vc	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166		
					fz	0.061	0.061	0.051	0.081	0.081	0.081	0.069	0.101	0.101	0.101		
					RPM	8807	8807	8807	6605	6605	6605	6605	5284	5284	5284		

▶ ДАЛЕЕ



**SEME75** СЕРИЯ С 6 ЗУБЬЯМИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ

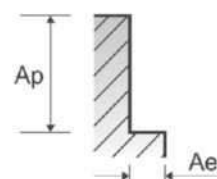
Vc = м/мин. fz = мм/зуб  
RPM = об./мин. FEED = мм/мин.  
LOC = Length of Cut

**НОРМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ**

VDI 3323	Параметр	Диаметр (Ø)													
		10.0	12.0	12.0	12.0	12.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	20.0	20.0	20.0	20.0
1-5	LOC	50	30	40	50	60	40	50	60	90	110	45	60	70	110
	Vc	111	112	112	112	112	111	111	111	100	100	111	111	111	100
6-8	fz	0.084	0.099	0.099	0.084	0.074	0.1	0.1	0.085	0.075	0.075	0.1	0.1	0.085	0.075
	RPM	3533	2971	2971	2971	2971	2208	2208	2208	1989	1989	1767	1767	1767	1592
9	FEED	1781	1765	1765	1497	1319	1325	1325	1126	895	895	1060	1060	901	716
	Vc	111	112	112	112	112	111	111	111	100	100	111	111	111	100
10-11.1	fz	0.084	0.099	0.099	0.084	0.074	0.1	0.1	0.085	0.075	0.075	0.1	0.1	0.085	0.075
	RPM	3533	2971	2971	2971	2971	2208	2208	2208	1989	1989	1767	1767	1767	1592
11.2	FEED	1781	1765	1765	1497	1319	1325	1325	1126	895	895	1060	1060	901	716
	Vc	76	79	79	79	79	78	78	78	70	70	77	77	77	68
15-20	fz	0.084	0.097	0.097	0.082	0.073	0.099	0.099	0.085	0.075	0.075	0.099	0.099	0.084	0.075
	RPM	2419	2096	2096	2096	2096	1552	1552	1552	1393	1393	1225	1225	1225	1082
38.1-38.2	FEED	1219	1220	1220	1031	918	922	922	791	627	627	728	728	618	487
	Vc	111	112	112	112	112	111	111	111	100	100	111	111	111	100
40	fz	0.084	0.099	0.099	0.084	0.074	0.1	0.1	0.085	0.075	0.075	0.1	0.1	0.085	0.075
	RPM	3533	2971	2971	2971	2971	2208	2208	2208	1989	1989	1767	1767	1767	1592
41	FEED	1781	1765	1765	1497	1319	1325	1325	1126	895	895	1060	1060	901	716
	Vc	33	33	33	33	33	34	34	34	31	31	33	33	33	30
38.1-38.2	fz	0.03	0.036	0.036	0.031	0.027	0.034	0.034	0.029	0.026	0.026	0.037	0.037	0.032	0.028
	RPM	1050	875	875	875	875	676	676	676	617	617	525	525	525	477
40	FEED	189	189	189	163	142	138	138	118	96	96	117	117	101	80
	Vc	76	79	79	79	79	78	78	78	70	70	77	77	77	68
41	fz	0.084	0.097	0.097	0.082	0.073	0.099	0.099	0.085	0.075	0.075	0.099	0.099	0.084	0.075
	RPM	2419	2096	2096	2096	2096	1552	1552	1552	1393	1393	1225	1225	1225	1082
41	FEED	1219	1220	1220	1031	918	922	922	791	627	627	728	728	618	487
	Vc	33	33	33	33	33	34	34	34	31	31	33	33	33	30
38.1-38.2	fz	0.03	0.036	0.036	0.031	0.027	0.034	0.034	0.029	0.026	0.026	0.037	0.037	0.032	0.028
	RPM	1050	875	875	875	875	676	676	676	617	617	525	525	525	477
41	FEED	189	189	189	163	142	138	138	118	96	96	117	117	101	80

**ВЫСОКАЯ СКОРОСТЬ**

VDI 3323	Параметр	Диаметр (Ø)													
		10.0	12.0	12.0	12.0	12.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	20.0	20.0	20.0	20.0
11.2	LOC	50	30	40	50	60	40	50	60	90	110	45	60	70	110
	Vc	329	333	333	333	333	333	333	333	299	299	332	332	332	299
38.1-38.2	fz	0.085	0.1	0.1	0.085	0.075	0.1	0.1	0.085	0.075	0.075	0.101	0.101	0.086	0.076
	RPM	10472	8833	8833	8833	8833	6625	6625	6625	5948	5948	5284	5284	5284	4759
40	FEED	5341	5300	5300	4505	3975	3975	3975	3379	2677	2677	3202	3202	2727	2170
	Vc	166	166	166	166	166	167	167	167	150	150	166	166	166	150
41	fz	0.086	0.1	0.1	0.085	0.075	0.1	0.1	0.085	0.075	0.075	0.097	0.097	0.083	0.073
	RPM	5284	4403	4403	4403	4403	3322	3322	3322	2984	2984	2642	2642	2642	2387
41	FEED	2727	2642	2642	2246	1981	1993	1993	1694	1343	1343	1538	1538	1316	1046
	Vc	329	333	333	333	333	333	333	333	299	299	332	332	332	299
41	fz	0.085	0.1	0.1	0.085	0.075	0.1	0.1	0.085	0.075	0.075	0.101	0.101	0.086	0.076
	RPM	10472	8833	8833	8833	8833	6625	6625	6625	5948	5948	5284	5284	5284	4759
41	FEED	5341	5300	5300	4505	3975	3975	3975	3379	2677	2677	3202	3202	2727	2170
	Vc	166	166	166	166	166	167	167	167	150	150	166	166	166	150
41	fz	0.086	0.1	0.1	0.085	0.075	0.1	0.1	0.085	0.075	0.075	0.097	0.097	0.083	0.073
	RPM	5284	4403	4403	4403	4403	3322	3322	3322	2984	2984	2642	2642	2642	2387
41	FEED	2727	2642	2642	2246	1981	1993	1993	1694	1343	1343	1538	1538	1316	1046



- CBN ФРЕЗЫ
- I-Xmill ФРЕЗЫ
- I-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ
- X5070 ФРЕЗЫ
- 4G MILL ФРЕЗЫ
- X-POWER PRO ФРЕЗЫ
- TitaNox-POWER ФРЕЗЫ
- JET-POWER ФРЕЗЫ
- V7 PLUS ФРЕЗЫ
- ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ
- ALU-POWER ФРЕЗЫ
- D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ
- D-POWER CFRP ФРЕЗЫ
- РОУТЕРЫ
- CRX S ФРЕЗЫ
- K-2 ФРЕЗЫ
- ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ
- TANK-POWER ФРЕЗЫ
- GENERAL HSS ФРЕЗЫ
- ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ
- ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



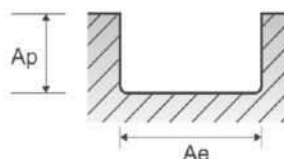


**G9D75 G9D76 G9D77  
G9D67 G9D68 G9D69**

**РАДИУСНЫЕ С 4 И 5 ЗУБЬЯМИ, ЧЕРНОВАЯ ОБ-КА  
ОБ-КА ПАЗОВ**

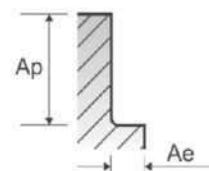
Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)					
						6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
P	1-3	Нелегированная сталь	1.0D	1.0D	Vc	225	225	225	225	225	225
					fz	0.032	0.046	0.057	0.064	0.067	0.074
	4-5	Нелегированная сталь	1.0D	0.8D	Vc	200	205	200	205	205	200
					fz	0.026	0.036	0.046	0.053	0.051	0.056
	6	Низколегирован. сталь	1.0D	1.0D	Vc	225	225	225	225	225	225
					fz	0.032	0.046	0.057	0.064	0.067	0.074
	7-9	Низколегирован. сталь	1.0D	0.8D	Vc	200	205	200	205	205	200
					fz	0.026	0.036	0.046	0.053	0.051	0.056
	10	Высоколегир. сталь	1.0D	1.0D	Vc	225	225	225	225	225	225
					fz	0.032	0.046	0.057	0.064	0.067	0.074
	11.1	Высоколегир. сталь	1.0D	0.8D	Vc	200	205	200	205	205	200
					fz	0.026	0.036	0.046	0.053	0.051	0.056
K	15-20	Серый чугун Высокопр. чугун Ковкий чугун	1.0D	1.0D	Vc	225	225	225	225	225	225
					fz	0.032	0.046	0.057	0.064	0.067	0.074
					RPM	11937	8952	7162	5968	4476	3581
					FEED	1528	1647	1633	1528	1500	1325



**БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)					
						6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
P	1-3	Нелегированная сталь	0.5D	1.0D	Vc	300	300	300	300	300	300
					fz	0.041	0.057	0.071	0.08	0.082	0.089
	4-5	Нелегированная сталь	0.35D	1.0D	Vc	270	270	265	270	270	270
					fz	0.032	0.046	0.057	0.065	0.065	0.07
	6	Низколегирован. сталь	0.5D	1.0D	Vc	300	300	300	300	300	300
					fz	0.041	0.057	0.071	0.08	0.082	0.089
	7-9	Низколегирован. сталь	0.35D	1.0D	Vc	270	270	265	270	270	270
					fz	0.032	0.046	0.057	0.065	0.065	0.07
	10	Высоколегир. сталь	0.5D	1.0D	Vc	300	300	300	300	300	300
					fz	0.041	0.057	0.071	0.08	0.082	0.089
	11.1	Высоколегир. сталь	0.35D	1.0D	Vc	270	270	265	270	270	270
					fz	0.032	0.046	0.057	0.065	0.065	0.07
K	15-20	Серый чугун Высокопр. чугун Ковкий чугун	0.5D	1.0D	Vc	300	300	300	300	300	300
					fz	0.041	0.057	0.071	0.08	0.082	0.089
					RPM	15915	11937	9549	7958	5968	4775
					FEED	2610	2722	2712	2546	2447	2125



**GAE53** СЕРИЯ

**РАДИУСНЫЕ С 4 И 5 ЗУБЬЯМИ, ЧЕРНОВАЯ ОБ-КА (БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ) - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)								
						6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	
P	1	Нелегированная сталь	0.5D	1.5D	Vc	60	70	70	70	70	70	70	70	70
					fz	0.019	0.027	0.05	0.06	0.055	0.063	0.072	0.08	
					RPM	3183	2785	2228	1857	1592	1393	1238	1114	
					FEED	242	301	446	446	438	439	446	446	
	2		0.5D	1.5D	Vc	48	54	54	54	54	54	54	54	
					fz	0.018	0.028	0.049	0.063	0.073	0.081	0.085	0.101	
					RPM	2546	2149	1719	1432	1228	1074	955	859	
	3-4		0.5D	1.5D	Vc	34	38	38	38	38	38	38	38	
					fz	0.017	0.027	0.043	0.059	0.069	0.08	0.086	0.1	
					RPM	1804	1512	1210	1008	864	756	672	605	
	5		0.5D	1.5D	Vc	28	32	32	32	32	32	32	32	
fz		0.018			0.028	0.041	0.055	0.065	0.075	0.082	0.092			
RPM		1485			1273	1019	849	728	637	566	509			
6	0.5D	1.5D	Vc	48	54	54	54	54	54	54	54			
			fz	0.018	0.028	0.049	0.063	0.073	0.081	0.085	0.101			
			RPM	2546	2149	1719	1432	1228	1074	955	859			
7	0.5D	1.5D	Vc	34	38	38	38	38	38	38	38			
			fz	0.017	0.027	0.043	0.059	0.069	0.08	0.086	0.1			
			RPM	1804	1512	1210	1008	864	756	672	605			
8-9	0.5D	1.5D	Vc	28	32	32	32	32	32	32	32			
			fz	0.018	0.028	0.041	0.055	0.065	0.075	0.082	0.092			
			RPM	1485	1273	1019	849	728	637	566	509			
10	0.5D	1.5D	Vc	48	54	54	54	54	54	54	54			
			fz	0.018	0.028	0.049	0.063	0.073	0.081	0.085	0.101			
			RPM	2546	2149	1719	1432	1228	1074	955	859			
11.1	0.5D	1.5D	Vc	28	32	32	32	32	32	32	32			
			fz	0.018	0.028	0.041	0.055	0.065	0.075	0.082	0.092			
			RPM	1485	1273	1019	849	728	637	566	509			
M	14.1	Нержавеющая сталь	0.5D	1.5D	Vc	33	36	36	36	36	36	36	36	
					fz	0.019	0.029	0.045	0.064	0.074	0.085	0.093	0.107	
					RPM	1751	1432	1146	955	819	716	637	573	
K	15-20	Серый чугун Высокопр. чугун Ковкий чугун	0.5D	1.5D	Vc	48	54	54	54	54	54	54	54	
					fz	0.018	0.028	0.049	0.063	0.073	0.081	0.085	0.101	
					RPM	2546	2149	1719	1432	1228	1074	955	859	
						FEED	183	241	337	361	448	435	406	434

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

Titanium-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

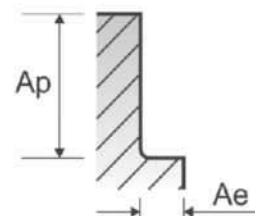
ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ





Мировой лидер по производству режущих инструментов **YG-1**



**ФРЕЗЕРОВАНИЕ**



К лучшему через инновации

**ТВЕРДЫЙ СПЛАВ**

**X-POWER PRO  
END MILLS**

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ X-POWER PRO**

- Для предварительно закаленной стали твердостью до HRC55



ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ  
ФРЕЗЕРОВАНИЯ

СЕРИЯ	GM876	GM813	GM886	GM902
ЗУБЬЯ	2	2	2	2
ПЕРЕМЕННЫЙ УГОЛ	30°	30°	30°	30°
ФОРМА РЕЖУЩЕЙ КРОМКИ	Сферич.	Сферич.	Сферич.	Сферич.
РАЗМЕР MIN	R0.5	R0.5	R0.25	R0.5
РАЗМЕР MAX	R8.0	R10.0	R3.0	R4.0
СТРАНИЦА	350	351	352	354

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ  
**X-POWER PRO**  
END MILLS

Для предварительно закаленных сталей твердостью до HRC55, штампов и пресс-форм, обработки с/без СОЖ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендуемые условия об-ки: С. 372



ISO	VDI 3323	Описание материала	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRC	GM876	GM813	GM886	GM902
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C	Отожженная	125	○	○	○	○
	2		Около 0.45% C	Отожженная	190	○	○	○	○
	3		Около 0.45% C	Закаленная	250	○	○	○	○
	4		Около 0.75% C	Отожженная	270	◎	◎	◎	○
	5		Около 0.75% C	Закаленная	300	◎	◎	◎	○
	6	Низколегирован. сталь		Отожженная	180	○	○	○	○
	7			Закаленная	275	◎	◎	◎	○
	8			Закаленная	300	◎	◎	◎	◎
	9			Закаленная	350	◎	◎	◎	◎
	10		Высоколегир. сталь	Отожженная	200	○	○	○	○
	11		Закаленная	325	◎	◎	◎	◎	
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит. / Мартенс.	Отожженная	200				
	13		Мартенситная	Закаленная	240				
	14		Аустенитная		180				
K	15	Серый чугун	Перлит. / Феррит.		180	○	○	○	
	16		Перлитная (Мартенситная)		260	○	○	○	
	17	Высокопрочный чугун	Ферритная		160	○	○	○	
	18		Перлитная		250	○	○	○	
	19		Ферритная		130	○	○	○	
20	Ковкий чугун	Перлитная		230	○	○	○		
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая		60				
	22		Отвержд. Закаленная		100				
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая		75				
	24		≤ 12% Si, Отвержд. Закаленная		90				
	25		> 12% Si, Не отверждаемая		130				
	26	Медь и медные сплавы	Сплавы, PB>1%		110				
	27		CuZn, CuSnZn (Латунь)		90				
	28		(Бронза / Латунь) CuSn, бессвинц. и электролитич. медь		100				
	29	Неметаллич. материалы	Дюропласт, пластик						
	30		Каучук, дерево						
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe Основа	Отожженная	200				
	32		Состаренная		280				
	33		Отожженная		250				
	34		Ni или Co Основа	Состаренная		350			
	35		Литье		320				
	36	Титановые сплавы	Чистый Титан		400 Rm				
	37		Альфа Бета сплавы	Закаленная		1050 Rm			
H	38	Закаленная сталь		Закаленная	550	○	○	○	○
	39			Закаленная	630	○	○	○	○
	40	Отбелен. чугун	Литье		400	◎	◎	◎	◎
	41	Закален. чугун	Закаленная		550	○	○	○	○

GM815	GM818	GM8A1	GM839	GM819	GM810	GM883	GM895	GM811	GM817	GM812	GM834	GM814
4	2	2	4	4	2	2	3	4	4	6&8	6	3&4
30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	38°	30°	30°	45°	45°	20°
Сферич.	Радиусные	Радиусные	Радиусные	Радиусные	Плоск. торец	Плоск. торец	Плоск. торец	Плоск. торец	Плоск. торец	Плоск. торец	Плоск. торец	Черновые
R1.0	D4.0	D1.0	D2.0	D3.0	D0.4	D0.4	D1.0	D2.0	D2.0	D6.0	D6.0	D6.0
R8.0	D12.0	D6.0	D12.0	D20.0	D20.0	D6.0	D16.0	D25.0	D20.0	D20.0	D25.0	D20.0
355	356	357	359	360	361	363	366	367	368	369	370	371
Длинные	Длинные	Об-ка ребер	Укороч.	Длинные	Короткие	Об-ка ребер	Короткие	Короткие	Длинные	Длинные	Экстра Длинные	Длинные
Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие



○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	1
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	2
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	3
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	4
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	5
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	6 P
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	7
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	8
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	9
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	11
				○	○	○	○	○	○	○	○	○	12
				○	○	○	○	○	○	○	○	○	13 M
				○	○	○	○	○	○	○	○	○	14
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	15
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	16
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	17 K
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	18
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	19
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	20
													21
													22
													23
													24
													25 N
													26
													27
													28
													29
													30
													31
													32
													33
													34 S
													35
													36
													37
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	38
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	39 H
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	40
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	41

CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

**X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ**

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM80)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ



**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, СФЕРИЧЕСКИЕ С 2 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ**

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

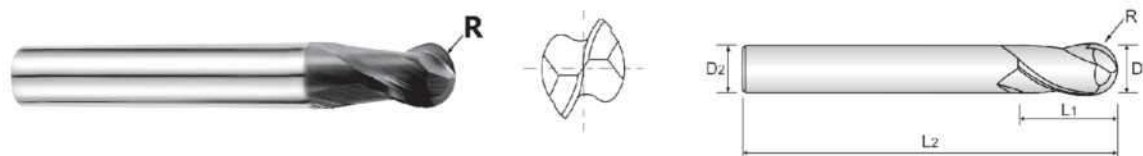
4G MILL ФРЕЗЫ

**X-POWER PRO ФРЕЗЫ**

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

▶ Экономичный тип фрез с небольшой габаритной длиной.  
▶ Допуск на радиус  $\pm 0,02$  мм и короткая режущая часть

▶ Günstige Variante, kurze Gesamlänge.  
▶ Radius Toleranz  $\pm 0.02$ mm und kurze Schneidlänge.



Ед.изм: мм

Артикул	Сферич. радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	R( $\pm 0.02$ )	D1	D2	L1	L2
<b>GM876010</b>	R0.5	1.0	3	3	38
<b>GM876020</b>	R1.0	2.0	6	3	50
<b>GM876030</b>	R1.5	3.0	6	4	50
<b>GM876040</b>	R2.0	4.0	6	5	54
<b>GM876060</b>	R3.0	6.0	6	7	54
<b>GM876080</b>	R4.0	8.0	8	9	58
<b>GM876100</b>	R5.0	10.0	10	11	66
<b>GM876120</b>	R6.0	12.0	12	12	73
<b>GM876160</b>	R8.0	16.0	16	16	82

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ - 0.03	h5

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

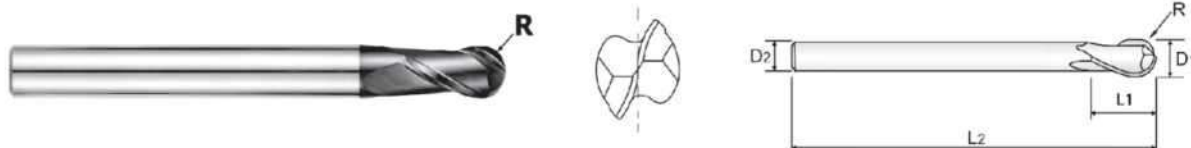
ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21			
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	280	160	250	130	230		
Recommend	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○	
ISO	N								S					H							
Описание материала	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	360	320	400 Rm	1060 Rm	560	630	400	550
Recommend																		○	○	◎	○



## ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, СФЕРИЧЕСКИЕ С 2 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ

- ▶ Предназначен для обработки инструментальной стали, легированной стали, литевой стали и других высокопрочных материалов.
- ▶ Для копирально-фрезерных станков.

- ▶ Zur Bearbeitung von Werkzeugstählen, Legierten Stählen, Stahlguß und gehärteten Stählen.
- ▶ Für Kopierfräsmaschinen.



Ед.изм: мм

Артикул	Сферич. радиус	Диаметр фрезы D1	Диаметр хвостовика D2	Длина реж. части L1	Общая длина L2
	R(±0.02)				
GM813010	R0.5	1.0	4	2.5	50
GM813020	R1.0	2.0	6	5	50
GM813030	R1.5	3.0	6	8	60
GM813040	R2.0	4.0	6	8	70
GM813050	R2.5	5.0	6	10	80
GM813060	R3.0	6.0	6	12	90
GM813080	R4.0	8.0	8	14	100
GM813100	R5.0	10.0	10	18	100
GM813120	R6.0	12.0	12	22	110
GM813160	R8.0	16.0	16	30	140
GM813200	R10.0	20.0	20	38	160

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K							
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	30	18	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	130	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N									S						H					
	Алюминиевый сплав			Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллин. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы			Закаленная сталь		Отбелен. чугун	Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend																		○	◎	◎	○

CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ





**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, СФЕРИЧЕСКИЕ С 2 ЗУБЬЯМИ, ДЛЯ ОБРАБОТКИ РЕБЕР**

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

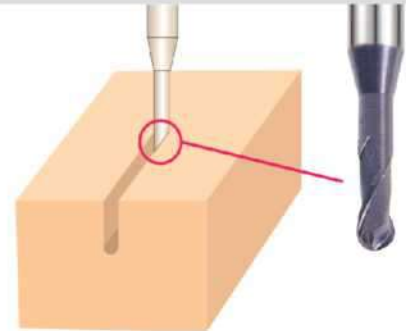
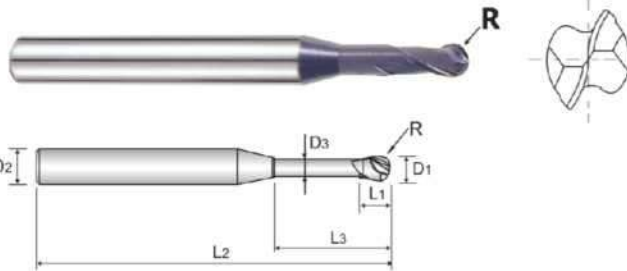
i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

**X-POWER PRO ФРЕЗЫ**

TiAlN-x-POWER ФРЕЗЫ



Ед.изм: мм

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Артикул	Сферич. радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R(±0.01)	D1	D2	L1	L3	L2	D3
GM886005	R0.25	0.5	4	0.7	2	45	0.45
GM886962	R0.25	0.5	4	0.7	4	45	0.45
GM886957	R0.3	0.6	4	0.9	2	45	0.55
GM886915	R0.3	0.6	4	0.9	4	45	0.55
GM886916	R0.3	0.6	4	0.9	6	45	0.55
GM886919	R0.4	0.8	4	1.2	4	45	0.75
GM886008	R0.4	0.8	4	1.2	6	45	0.75
GM886921	R0.5	1.0	4	1.5	4	45	0.95
GM886923	R0.5	1.0	4	1.5	5	45	0.95
GM886010	R0.5	1.0	4	1.5	6	45	0.95
GM886902	R0.5	1.0	4	1.5	8	45	0.95
GM886903	R0.5	1.0	4	1.5	10	45	0.95
GM886904	R0.5	1.0	4	1.5	12	45	0.95
GM886927	R0.5	1.0	4	1.5	16	50	0.95
GM886012	R0.6	1.2	4	1.8	8	45	1.15
GM886930	R0.75	1.5	4	2.3	6	45	1.45
GM886015	R0.75	1.5	4	2.3	8	45	1.45
GM886931	R0.75	1.5	4	2.3	10	45	1.45
GM886906	R0.75	1.5	4	2.3	12	45	1.45
GM886940	R1.0	2.0	4	3	6	45	1.95
GM886020	R1.0	2.0	4	3	8	45	1.95
GM886941	R1.0	2.0	4	3	10	45	1.95
GM886942	R1.0	2.0	4	3	12	50	1.95
GM886909	R1.0	2.0	4	3	16	50	1.95

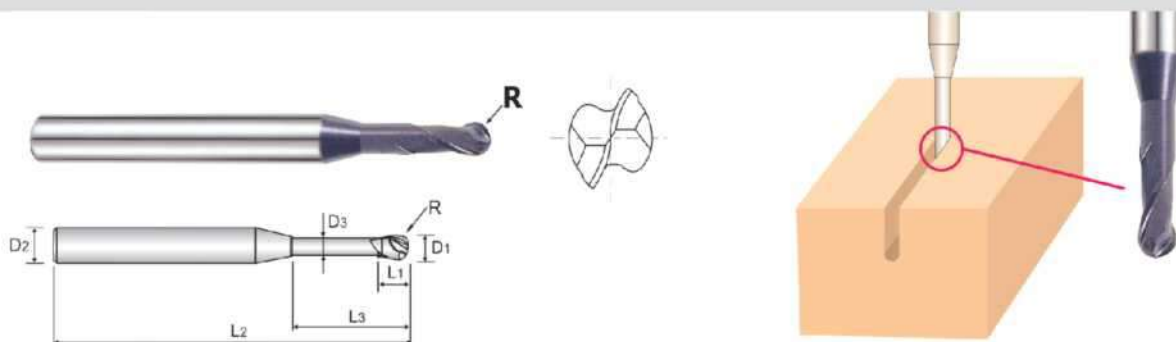
► ДАЛЕЕ

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ - 0.02	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K								
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь				Нержавеющая сталь				Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
VDI 3323	13	25	28	32	36	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21			
HRc	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	180	250	130	230			
HB	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
Recommend	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
ISO	N								S							H							
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь		Отбелен. чугун	Закален. чугун		
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41		
HRc	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34			55	60	42	55		
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550		
Recommend																		○	◎	○	○		

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, СФЕРИЧЕСКИЕ С 2 ЗУБЬЯМИ, ДЛЯ ОБРАБОТКИ РЕБЕР**



Ед.изм: мм

Артикул	Сферич. радиус R(±0.01)	Диаметр фрезы D1	Диаметр хвостовика D2	Длина реж. части L1	Длина шейки L3	Общая длина L2	Диаметр шейки D3
GM886910	R1.0	2.0	4	3	20	55	1.95
GM886945	R1.0	2.0	4	3	25	60	1.95
GM886967	R1.0	2.0	4	3	30	70	1.95
GM886947	R1.5	3.0	6	4.5	10	50	2.85
GM886948	R1.5	3.0	6	4.5	12	50	2.85
GM886030	R1.5	3.0	6	4.5	16	55	2.85
GM886911	R1.5	3.0	6	4.5	20	60	2.85
GM886968	R1.5	3.0	6	4.5	25	65	2.85
GM886040	R2.0	4.0	6	6	16	60	3.85
GM886912	R2.0	4.0	6	6	20	65	3.85
GM886913	R2.0	4.0	6	6	25	70	3.85
GM886971	R2.0	4.0	6	6	30	70	3.85
GM886972	R2.0	4.0	6	6	35	80	3.85
GM886050	R2.5	5.0	6	7.5	16	60	4.85
GM886060	R3.0	6.0	6	9	20	80	5.85
GM886954	R3.0	6.0	6	9	30	90	5.85

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.02	h5

© : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P											M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь						Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь				Серый чугун		Высокопрочный чугун	
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323																					
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	○	○	○	⊙	⊙	○	⊙	⊙	⊙	○	⊙	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

ISO	N										S					H									
	Алюминиевый сплав					Алюминиево-литиевый сплав					Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы			Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41				
VDI 3323																									
HRc	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34	400 Rm	1050 Rm	550	60	42	55				
HB											200	280	250	350	320			550	630	400	550				
Recommend																		○	⊙	○	○				

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

**X-POWER PRO ФРЕЗЫ**

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PMB) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

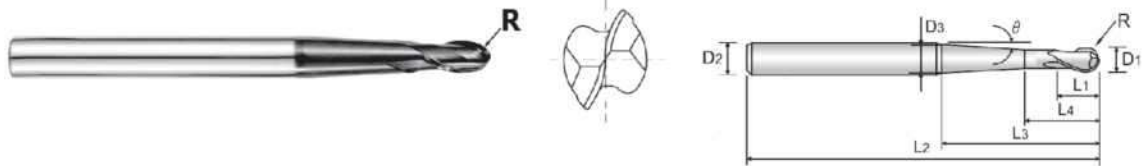
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, СФЕРИЧЕСКИЕ С 2 ЗУБЬЯМИ С КОНИЧЕСКОЙ ШЕЙКОЙ**

► Высокоэффективное фрезерование пазов за счет длинного выступа концевых фрез.

► Effizientes Tiefnutenfräsen von tiefliegenden Bereichen möglich.



Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина конуса	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки	Угол шейки
	R(±0.01)	D1	D2	L1	L4	L3	L2	D3	θ
GM902010	R0.5	1.0	6	2	4	23	60	2	1° 30'
	R0.5	1.0	6	2	4	23	60	4.3	5°
GM902901	R0.5	1.0	6	2	4	23	60	2	1° 30'
	R0.5	1.0	6	2	4	42	80	5	3°
GM902902	R0.5	1.0	6	2	4	23	60	2.9	1° 30'
	R1.0	2.0	6	4	6	23	60	5	5°
GM902020	R1.0	2.0	6	4	6	23	60	5	5°
	R1.0	2.0	6	4	6	41	80	5.7	3°
GM902903	R1.0	2.0	6	4	6	23	60	5	5°
	R1.5	3.0	6	6	8	32	70	5.6	3°
GM902904	R1.5	3.0	6	6	8	52	90	5.3	1° 30'
	R1.5	3.0	6	6	8	32	70	5.9	3°
GM902030	R2.0	4.0	6	8	10	28	70	5.9	3°
	R2.0	4.0	6	8	10	49	90	6	1° 30'
GM902905	R2.0	4.0	6	8	10	49	90	6	1° 30'
	R3.0	6.0	8	12	15	34	90	8	3°
GM902040	R3.0	6.0	8	12	15	53	110	8	1° 30'
	R3.0	6.0	8	12	15	53	110	8	1° 30'
GM902906	R4.0	8.0	10	14	17	36	100	10	3°
	R4.0	8.0	10	14	17	55	120	10	1° 30'
GM902080	R4.0	8.0	10	14	17	36	100	10	3°
	R4.0	8.0	10	14	17	55	120	10	1° 30'
GM902907	R4.0	8.0	10	14	17	36	100	10	3°
	R4.0	8.0	10	14	17	55	120	10	1° 30'

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

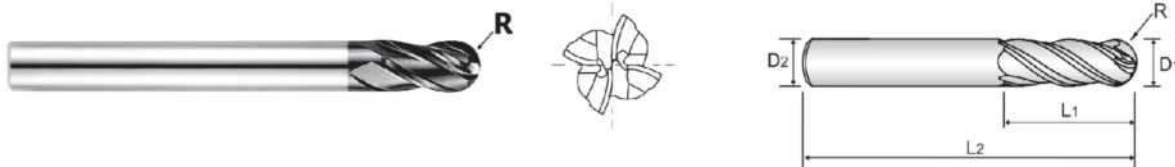
ISO	P										M				K							
	Не легированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь				Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
VDI 3323	1	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21		
HRc	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230		
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N										S						H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)					Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRc	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34			55	60	42	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550	
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	○	○



## ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, СФЕРИЧЕСКИЕ, С 4 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ

- ▶ Предназначен для обработки инструментальной стали, легированной стали, литевой стали и других высокопрочных материалов.
- ▶ Для копировально-фрезерных станков.
- ▶ Благодаря 4-м зубьям - подачи выше чем у GM813 серии

- ▶ Zur Bearbeitung von Werkzeugstählen, Legierten Stählen, Stahlguß und gehärteten Stählen.
- ▶ Für Kopierfräsmaschinen.
- ▶ 4 Schneiden - Höherer Vorschub als bei GM813 serien.



C.378-379

Ед.изм: мм

Артикул	Сферич. радиус	Диаметр фрезы D1	Диаметр хвостовика D2	Длина реж. части L1	Общая длина L2
	R(±0.02)				
GM815020	R1.0	2.0	6	5	50
GM815030	R1.5	3.0	6	8	60
GM815040	R2.0	4.0	6	8	70
GM815050	R2.5	5.0	6	10	80
GM815060	R3.0	6.0	6	12	90
GM815080	R4.0	8.0	8	14	100
GM815100	R5.0	10.0	10	18	100
GM815120	R6.0	12.0	12	22	110
GM815160	R8.0	16.0	16	30	140

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.03	h5

CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

**X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ**

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	25	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N									S						H					
	Алюминиевый сплав			Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллин. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend																		○	○	◎	○



**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, РАДИУСНЫЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ**

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

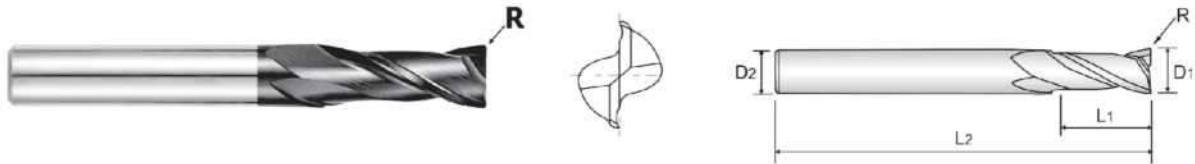
4G MILL ФРЕЗЫ

**X-POWER PRO ФРЕЗЫ**

TiAlN-POWER ФРЕЗЫ

- ▶ Предназначен для обработки инструментальной стали, легированной стали, литевой стали и других высокопрочных материалов.
- ▶ Превосходная отделка заготовок.
- ▶ Повышенная подача.

- ▶ Zur Bearbeitung von Werkzeugstählen, Legierten Stählen, Stahlguß und gehärteten Stählen.
- ▶ Bessere Werkstückoberflächen.
- ▶ Höhere Vorschubwerte.



Ед.изм: мм

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	R	D1	D2	L1	L2
<b>GM818911</b>	R0.5	<b>4.0</b>	6	15	50
<b>GM818060</b>	R0.5	<b>6.0</b>	6	20	60
<b>GM818901</b>	R1.0	<b>6.0</b>	6	20	60
<b>GM818080</b>	R0.5	<b>8.0</b>	8	25	70
<b>GM818902</b>	R1.0	<b>8.0</b>	8	25	70
<b>GM818100</b>	R0.5	<b>10.0</b>	10	30	90
<b>GM818905</b>	R1.0	<b>10.0</b>	10	30	90
<b>GM818908</b>	R1.0	<b>12.0</b>	12	30	90

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	38	42	48	52	58	62	68	72	78	82	88	92	98	102	108	112	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N								S							H					
Описание материала	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь		Отбелен. чугун	Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	15	30	25	38	34	36	37	55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



# X-POWER PRO END MILLS

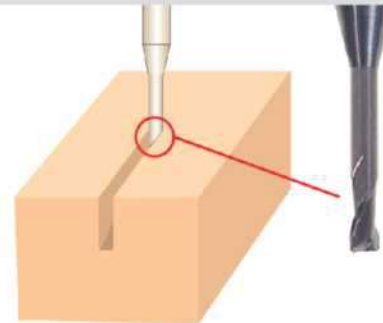
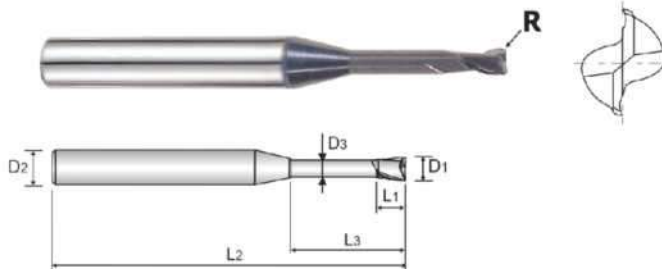
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

**GM8A1** СЕРИЯ

ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ

## ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, РАДИУСНЫЕ С 2 ЗУБЬЯМИ



CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
GM8A1010	R0.1	1.0	4	1.5	6	45	0.95
GM8A1920	R0.1	1.0	4	1.5	8	45	0.95
GM8A1921	R0.1	1.0	4	1.5	10	45	0.95
GM8A1012	R0.2	1.2	4	1.8	6	45	1.15
GM8A1015	R0.2	1.5	4	2.3	6	45	1.45
GM8A1937	R0.2	1.5	4	2.3	8	45	1.45
GM8A1938	R0.2	1.5	4	2.3	10	45	1.45
GM8A1939	R0.2	1.5	4	2.3	12	45	1.45
GM8A1941	R0.2	1.5	4	2.3	16	50	1.45
GM8A1018	R0.2	1.8	4	2.7	6	45	1.75
GM8A1960	R0.2	2.0	4	3	6	45	1.95
GM8A1020	R0.2	2.0	4	3	8	45	1.95
GM8A1962	R0.2	2.0	4	3	12	45	1.95
GM8A1961	R0.2	2.0	4	3	10	45	1.95
GM8A1964	R0.2	2.0	4	3	16	50	1.95
GM8A1966	R0.2	2.0	4	3	20	55	1.95
GM8A1967	R0.2	2.0	4	3	25	60	1.95
GM8A1969	R0.2	2.5	4	3.7	12	45	2.40

▶ ДАЛЕЕ

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ - 0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	30	180	275	300	350	15	36	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ISO	N									S						H					
	Алюминиевый сплав			Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34		55	60	42	55	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend																	○	◎	◎	○	○



**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, РАДИУСНЫЕ С 2 ЗУБЬЯМИ**

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

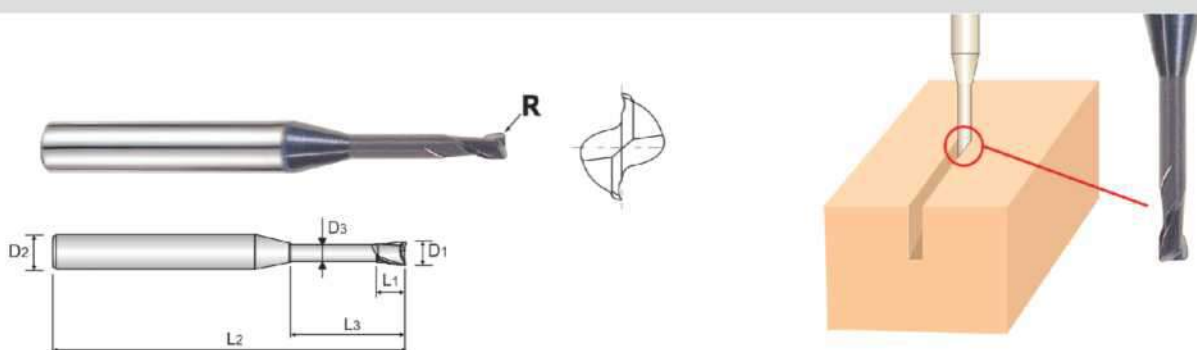
i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

**X-POWER PRO ФРЕЗЫ**

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ



C.381-382

Ед.изм: мм

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
<b>GM8A1981</b>	R0.3	3.0	6	4.5	16	55	2.85
<b>GM8A1983</b>	R0.3	3.0	6	4.5	20	60	2.85
<b>GM8A1984</b>	R0.3	3.0	6	4.5	25	65	2.85
<b>GM8A1976</b>	R0.3	3.0	6	4.5	30	70	2.85
<b>GM8A1985</b>	R0.3	3.0	6	4.5	40	90	2.85
<b>GM8A1040</b>	R0.3	4.0	6	6	12	50	3.85
<b>GM8A1986</b>	R0.3	4.0	6	6	16	60	3.85
<b>GM8A1987</b>	R0.3	4.0	6	6	20	60	3.85
<b>GM8A1060</b>	R0.5	6.0	6	9	20	80	5.85
<b>GM8A1802</b>	R0.5	6.0	6	9	40	100	5.85

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

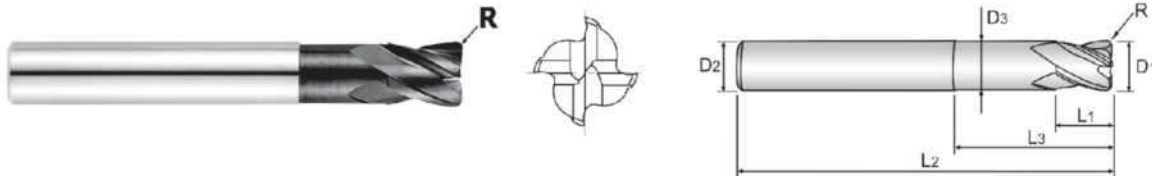
ISO	P										M				K						
	Не легированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323	1	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HRc	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N									S						H					
Описание материала	Алюминиевый сплав			Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы			Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы			Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	15	30	25	38	34	15	30	25	38	34	15	30	25	38	34	400 Rm	1050 Rm	55	60	42	55
HB	80	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	○



## ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, РАДИУСНЫЕ С 4 ЗУБЬЯМИ, УКРОЧЕННЫЕ

- ▶ Предназначен для обработки инструментальной стали, легированной стали, литевой стали и других высокопрочных материалов.
- ▶ Превосходная отделка заготовок.
- ▶ Повышенная подача.

- ▶ Zur Bearbeitung von Werkzeugstählen, Legierten Stählen, Stahlguß und gehärteten Stählen.
- ▶ Bessere Werkstückoberflächen.
- ▶ Höhere Vorschubwerte.



Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
GM839020	R0.2	2.0	6	2.5	5	50	1.9
GM839030	R0.3	3.0	6	4	7	50	2.8
GM839040	R0.4	4.0	6	5	9	50	3.7
GM839060	R0.6	6.0	6	7	14	55	5.6
GM839080	R0.8	8.0	8	10	18	60	7.4
GM839100	R1.0	10.0	10	12	25	70	9.4
GM839120	R1.2	12.0	12	15	30	80	11.4

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.03	h5

CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

**X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ**

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	38	15	29	32	38	15	36	15	23	10	10	26	3	38	25	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ISO	N								S					H							
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend																		○	◎	◎	○





**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, РАДИУСНЫЕ С 4 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ**

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

I-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

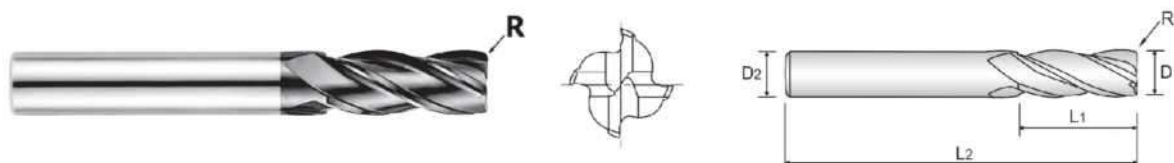
4G MILL ФРЕЗЫ

**X-POWER PRO ФРЕЗЫ**

TiAlN-x-POWER ФРЕЗЫ

- ▶ Предназначен для обработки инструментальной стали, легированной стали, литевой стали и других высокопрочных материалов.
- ▶ Дизайн с 4-мя зубьями для лучшего качества обработки.
- ▶ Повышенная производительность.

- ▶ Zur Bearbeitung von Werkzeugstählen, Legierten Stählen, Stahlguß und gehärteten Stählen.
- ▶ 4 Schneiden für bessere Oberflächengüte des Werkstücks.
- ▶ Gesteigerte Productivität.



Ед.изм: мм

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	R	D1	D2	L1	L2
GM819030	R0.3	3.0	6	12	50
GM819040	R0.3	4.0	6	15	50
GM819911	R0.5	4.0	6	15	50
GM819912	R0.5	5.0	6	20	60
GM819060	R0.5	6.0	6	20	60
GM819901	R1.0	6.0	6	20	60
GM819080	R0.5	8.0	8	25	70
GM819902	R1.0	8.0	8	25	70
GM819904	R2.0	8.0	8	25	70
GM819100	R0.5	10.0	10	30	90
GM819905	R1.0	10.0	10	30	90
GM819906	R1.5	10.0	10	30	90
GM819907	R2.0	10.0	10	30	90
GM819120	R0.5	12.0	12	30	90
GM819908	R1.0	12.0	12	30	90
GM819909	R1.5	12.0	12	30	90
GM819910	R2.0	12.0	12	30	90
GM819160	R0.5	16.0	16	50	110
GM819916	R1.0	16.0	16	50	110
GM819918	R2.0	16.0	16	50	110
GM819921	R2.0	20.0	20	55	110

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ - 0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K							
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь				Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
VDI 3323	13	25	28	32	36	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21		
HRc	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	180	250	130	230		
HB	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
Recommend	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
ISO	N								S							H						
Описание материала	Алюминиевый сплав				Алюминиево-литиевый сплав				Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRc	15	30	25	38	34						15	30	25	38	34			55	60	42	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550	
Recommend																		○	◎	○	○	



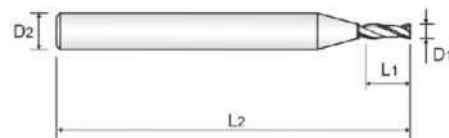
## ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ, МЕЛКОРАЗМЕРНЫЕ

- ▶ Высокоточное фрезерование в медицинской, оптической, электронной и аэрокосмической отраслях.
- ▶ Отличная работа по закаленной стали.

- ▶ Hochpräzises Fräsen für Medizintechnik, Optik, Elektronik und Raumfahrt.
- ▶ Ausgezeichnete Leistung bei der Bearbeitung von gehärtetem Stahl.



до Ø3mm



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	D1	D2	L1	L2
GM810004	0.4	3	0.8	40
GM810005	0.5	3	1	40
GM810006	0.6	3	1.2	40
GM810007	0.7	3	1.4	40
GM810008	0.8	3	1.6	40
GM810009	0.9	3	2	40
GM810010	1.0	4	2.5	40
GM810901	1.0	6	2.5	40
GM810012	1.2	4	4	40
GM810014	1.4	4	4	40
GM810015	1.5	4	4	40

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ - 0.03	h5

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	130	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N								S						H						
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллин. материалы	Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend																○	○	◎	◎	○	○

CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ



**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ**

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

**X-POWER PRO ФРЕЗЫ**

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

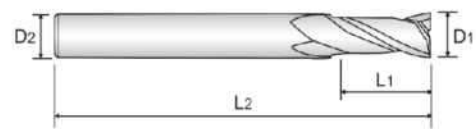
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- ▶ Предназначен для обработки инструментальной стали, легированной стали, литевой стали и других высокопрочных материалов.
- ▶ Превосходная отделка заготовок.
- ▶ Повышенная подача.

- ▶ Zur Bearbeitung: Werkzeugstählen, Legierten Stählen, Stahlguß und gehärteten Stählen.
- ▶ Bessere Werkstückoberflächen.
- ▶ Höhere Vorschübe.



до Ø3mm от Ø3mm



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	D1	D2	L1	L2
GM810901	1.0	6	2.5	40
	1.5	6	4	40
GM810020	2.0	4	6	40
	2.5	6	6	40
GM810030	3.0	6	8	45
	3.5	6	10	45
GM810040	4.0	6	11	45
	5.0	6	13	50
GM810060	6.0	6	13	50
	7.0	8	16	60
GM810080	8.0	8	19	60
	9.0	10	19	70
GM810100	10.0	10	22	70
	11.0	12	22	75
GM810120	12.0	12	26	75
	14.0	14	26	85
GM810160	16.0	16	32	100
	18.0	18	32	100
GM810200	20.0	20	38	105

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ - 0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь				Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
NB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N									S						H					
Описание материала	Алюминиевый сплав			Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы			Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы			Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	15	30	25	38	34	36	37	55	60	42	55
NB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend																		○	◎	○	○



# X-POWER PRO END MILLS

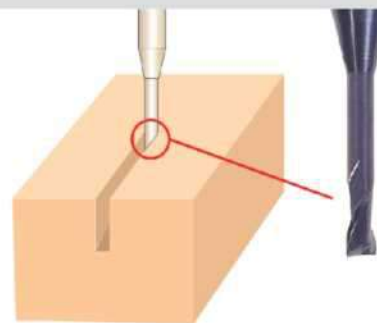
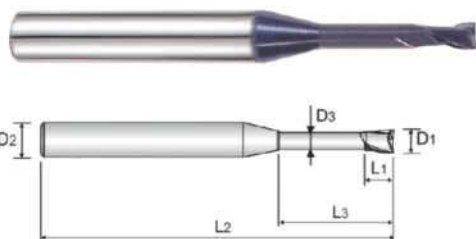
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

**GM883** СЕРИЯ

ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ

## ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ



CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

► ДАЛЕЕ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PMEC)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	D1	D2	L1	L3	L2	D3
GM883004	0.4	4	0.6	2	45	0.37
GM883005	0.5	4	0.7	2	45	0.45
GM883988	0.5	4	0.7	4	45	0.45
GM883820	0.7	4	1	3	45	0.65
GM883008	0.8	4	1.2	4	45	0.75
GM883908	0.8	4	1.2	6	45	0.75
GM883996	1.0	4	1.5	4	45	0.95
GM883010	1.0	4	1.5	6	45	0.95
GM883912	1.0	4	1.5	8	45	0.95
GM883913	1.0	4	1.5	10	45	0.95
GM883914	1.0	4	1.5	12	45	0.95
GM883997	1.0	4	1.5	16	50	0.95
GM883998	1.0	4	1.5	20	55	0.95
GM883012	1.2	4	1.8	6	45	1.15
GM883015	1.5	4	2.3	6	45	1.45
GM883923	1.5	4	2.3	8	45	1.45
GM883924	1.5	4	2.3	10	45	1.45
GM883925	1.5	4	2.3	12	45	1.45
GM883927	1.5	4	2.3	16	50	1.45
GM883810	1.5	4	2.3	20	55	1.45

Ед.изм: мм

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.015	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	30	29	32	38	35	15	35	15	23	10	10	26	3	25	25	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллин. материалы	Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34		55	60	42	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend																	○	◎	◎	○	○

**ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ**

**БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ**



**X-POWER PRO  
END MILLS**

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

**GM883** СЕРИЯ

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ**

CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

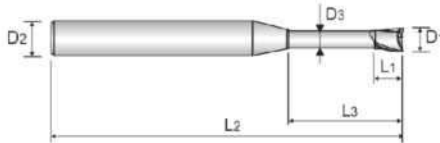
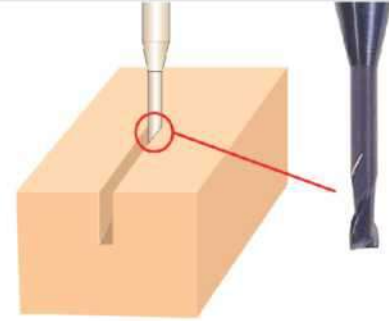
i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

**X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ**

TiAlNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ



Ед.изм: мм

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	D1	D2	L1	L3	L2	D3
GM883946	1.8	4	2.7	12	45	1.75
GM883958	2.0	4	3	6	45	1.95
GM883020	2.0	4	3	8	45	1.95
GM883959	2.0	4	3	10	45	1.95
GM883960	2.0	4	3	12	45	1.95
GM883961	2.0	4	3	14	50	1.95
GM883962	2.0	4	3	16	50	1.95
GM883964	2.0	4	3	20	55	1.95
GM883966	2.0	4	3	25	60	1.95
GM883814	2.0	4	3	30	70	1.95
GM883970	2.5	4	3.7	16	55	2.40
GM883975	3.0	6	4.5	10	45	2.85
GM883976	3.0	6	4.5	12	45	2.85
GM883978	3.0	6	4.5	16	55	2.85
GM883979	3.0	6	4.5	18	55	2.85
GM883980	3.0	6	4.5	20	60	2.85
GM883981	3.0	6	4.5	25	65	2.85
GM883832	3.0	6	4.5	30	70	2.85
GM883983	3.0	6	4.5	40	90	2.85

► ДАЛЕЕ

K-2  
ФРЕЗЫ

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ - 0.015	h5

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

Описание материала	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь				Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	36	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

Описание материала	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	15	30	25	38	34	36	37	55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend																		○	◎	○	○

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

**364**

тел.:+7-499-110-7106, www.yg1.kr, E-mail:russia@yg1.ru

**YG** YG-1 CO., LTD.



# X-POWER PRO END MILLS

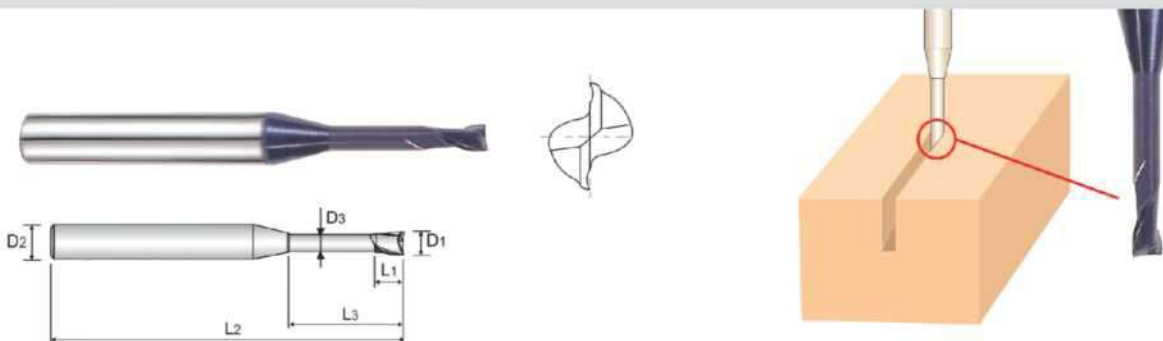
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

**GM883** СЕРИЯ

**ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ**

**БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ**

## ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ



CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

**X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ**

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(P/MC)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	D1	D2	L1	L3	L2	D3
GM883801	4.0	6	6	16	60	3.85
GM883802	4.0	6	6	20	60	3.85
GM883803	4.0	6	6	25	70	3.85
GM883834	4.0	6	6	30	70	3.85
GM883836	4.0	6	6	40	90	3.85
GM883838	4.0	6	6	50	100	3.85
GM883807	6.0	6	9	30	90	5.85
GM883809	6.0	6	9	50	110	5.85

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ - 0.015	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N								S						H						
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллин. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы			Закаленная сталь		Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend																○	○	◎	◎	◎	○



**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 3 ЗУБЬЯМИ, УГОЛ НАКЛОНА СПИРАЛИ 38°, КОРОТКИЕ**

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

**X-POWER PRO ФРЕЗЫ**

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

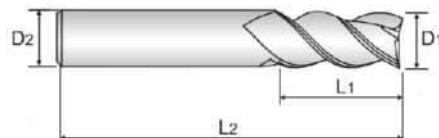
- ▶ Предназначен для обработки инструментальной стали, легированной стали, литевой стали и других высокопрочных материалов.
- ▶ Обладает преимуществами концевой фрезы с 2 и 4 зубьями.
- ▶ Превосходная отделка заготовок.

- ▶ Zur Bearbeitung: Werkzeugstählen, Legierten Stählen, Stahlguß und gehärteten Stählen.
- ▶ Besitzt die Vorteile von 2 und 4 Schneiden Fräsem
- ▶ Bessere Werkstückoberflächen



under Ø3mm

от Ø3mm



C.388-389

Ед.изм: мм

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

	Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
		D1	D2	L1	L2
V7 PLUS ФРЕЗЫ	GM895010	1.0	3	2.5	38
	GM895015	1.5	4	5	50
ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ	GM895025	2.5	3	7	38
	GM895030	3.0	3	10	38
ALU-POWER ФРЕЗЫ	GM895901	3.0	6	10	50
	GM895040	4.0	4	12	50
D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ	GM895903	4.0	6	12	50
	GM895050	5.0	5	14	50
D-POWER CFRP ФРЕЗЫ	GM895904	5.0	6	14	57
	GM895060	6.0	6	16	57
D-POWER CFRP ФРЕЗЫ	GM895080	8.0	8	20	63
	GM895100	10.0	10	22	72
D-POWER CFRP ФРЕЗЫ	GM895120	12.0	12	25	73
	GM895160	16.0	16	32	82

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ - 0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

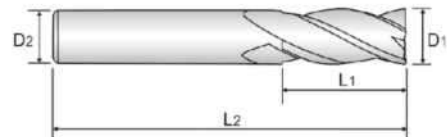
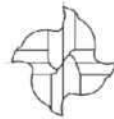
ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323																					
HRc	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	19	21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N								S						H						
Описание материала	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун				
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend																		○	◎	○	



## ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 4 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ

- ▶ Предназначен для обработки инструментальной стали, легированной стали, литейной стали и других высокопрочных материалов.
- ▶ Дизайн с 4-мя зубьями для лучшего качества обработки.
- ▶ Повышенная производительность.

- ▶ Zur Bearbeitung: Werkzeugstählen, Legierten Stählen, Stahlguß und gehärteten Stählen.
- ▶ 4 Schneiden erzeugen eine bessere Oberfläche des Werkstücks.
- ▶ Höhere Produktivität.



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	D1	D2	L1	L2
GM811020	2.0	4	6	40
GM811901	2.0	6	6	40
GM811025	2.5	4	8	40
GM811902	2.5	6	8	40
GM811030	3.0	6	8	45
GM811035	3.5	6	10	45
GM811040	4.0	6	11	45
GM811045	4.5	6	11	45
GM811050	5.0	6	13	50
GM811060	6.0	6	13	50
GM811080	8.0	8	19	60
GM811100	10.0	10	22	70
GM811120	12.0	12	26	75
GM811140	14.0	14	26	85
GM811160	16.0	16	32	100
GM811200	20.0	20	38	105
GM811250	25.0	25	45	120

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K									
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун					
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
HRc	13	23	25	28	32	10	29	32	38	15	36	15	23	10	10	26	3	25	21	21				
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230				
Recommend	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
ISO	N										S					H								
	Алюминиевый сплав					Алюминиево-литиевый сплав					Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы			Жаропрочные суперсплавы		Титановые сплавы			Закаленная сталь		Отбелен. чугун	
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41			
HRc	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34			55	60	42	55			
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550			
Recommend																		○	◎	◎	○			

CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ





**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 4 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ**

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

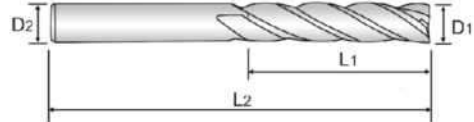
4G MILL ФРЕЗЫ

**X-POWER PRO ФРЕЗЫ**

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

- ▶ Предназначен для обработки инструментальной стали, легированной стали, литевой стали и других высокопрочных материалов.
- ▶ Дизайн с 4-мя зубьями для лучшего качества обработки.
- ▶ Повышенная производительность.

- ▶ Zur Bearbeitung: Werkzeugstählen, Legierten Stählen, Stahlguß und gehärteten Stählen.
- ▶ 4 Schneiden erzeugen eine bessere Oberfläche des Werkstücks.
- ▶ Höhere Produktivität.



Ед.изм: мм

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

	Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
		D1	D2	L1	L2
V7 PLUS ФРЕЗЫ	GM817020	2.0	4	8	40
	GM817030	3.0	6	12	50
ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ	GM817040	4.0	6	15	50
	GM817050	5.0	6	20	60
	GM817060	6.0	6	20	60
ALU-POWER ФРЕЗЫ	GM817080	8.0	8	25	70
	GM817100	10.0	10	30	90
	GM817120	12.0	12	30	90
D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ	GM817140	14.0	16	40	110
	GM817160	16.0	16	50	110
	GM817200	20.0	20	55	110

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

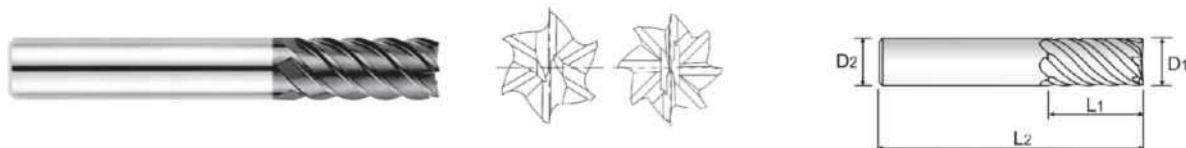
ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь				Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25				
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○	
ISO	N								S							H					
Описание материала	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь		Отбелен. чугун	Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend																		○	◎	○	○



## ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 6&8 ЗУБЬЯМИ, УГЛОН НАКЛОНА СПИРАЛИ 45°, ДЛИННЫЕ

- ▶ Предназначены для обработки закаленных материалов.
- ▶ Высокоскоростное и чистовое фрезерование на высоких подачах.
- ▶ Превосходная обработка заготовки.
- ▶ Высокая износостойкость.
- ▶ Подходит для фрезерования без СОЖ.

- ▶ Geeignet zum Fräsen von gehärteten Stählen.
- ▶ Hochgeschwindigkeitsfräsen und Finishing mit erhöhtem Vorschub.
- ▶ Bessere Werkstückoberflächen
- ▶ Höhere Verschleißfestigkeit.
- ▶ Geeignet zum Trocken-Fräsen.



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев
	D1	D2	L1	L2	
GM812060	6.0	6	13	57	6
GM812080	8.0	8	19	63	6
GM812100	10.0	10	22	72	6
GM812120	12.0	12	26	83	6
GM812160	16.0	16	32	92	6
GM812200	20.0	20	38	104	8

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.03	h5



◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	130	230		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N								S					H							
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend																		○	◎	◎	○

CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ



**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 6 ЗУБЬЯМИ, УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 45°, ЭКСТРА ДЛИННЫЕ**

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

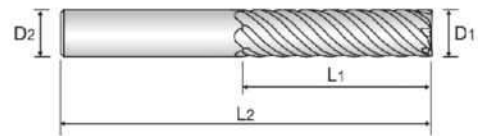
4G MILL ФРЕЗЫ

**X-POWER PRO ФРЕЗЫ**

TiAlN-POWER ФРЕЗЫ

- ▶ Предназначены для обработки закаленных материалов.
- ▶ Высокоскоростное и чистовое фрезерование на высоких подачах.
- ▶ Превосходная обработка заготовки.
- ▶ Высокая износостойкость.
- ▶ Подходит для фрезерования без СОЖ.

- ▶ Geeignet zum Fräsen von gehärteten Stählen.
- ▶ Hochgeschwindigkeitsfräsen und Finishing mit erhöhtem Vorschub.
- ▶ Bessere Werkstückoberflächen
- ▶ Höhere Verschleißfestigkeit.
- ▶ Geeignet zum Trocken-Fräsen.



Ед.изм: мм

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	D1	D2	L1	L2
GM834060	6.0	6	26	70
GM834080	8.0	8	36	90
GM834100	10.0	10	46	100
GM834120	12.0	12	56	110
GM834160	16.0	16	66	130
GM834200	20.0	20	76	140
GM834250	25.0	25	92	180

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ - 0.03	h5



◎ : Отлично ○ : Хорошо

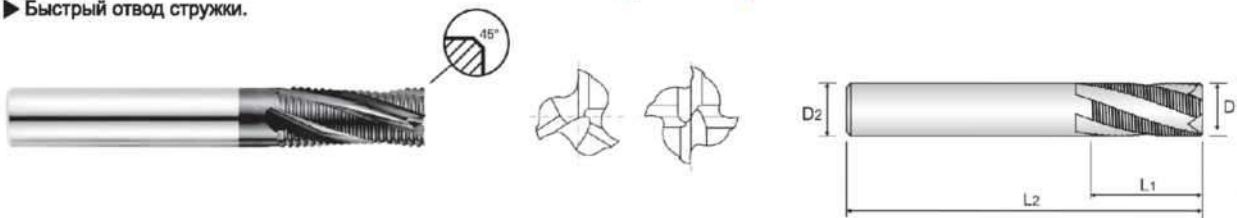
ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	19	21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○	
ISO	N								S						H						
Описание материала	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend																		○	◎	○	○



## ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 3&4 ЗУБЬЯМИ, УЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 20°, ДЛИННЫЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ - МЕЛКИЙ ШАГ

- ▶ Предназначен для обработки инструментальной стали, легированной стали, литевой стали и других высокопрочных материалов.
- ▶ Высокоростное фрезерование закаленной стали.
- ▶ Для фрезерования с/без СОЖ
- ▶ Быстрый отвод стружки.

- ▶ Zur Bearbeitung von Werkzeugstählen, Legierten Stählen, Stahlguß und gehärteten Stählen.
- ▶ Hochgeschwindigkeitsfräsen von gehärteten Stählen.
- ▶ Für Trocken- und Nassfräsen.
- ▶ Schnelle Spanabfuhr.



CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

**X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ**

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

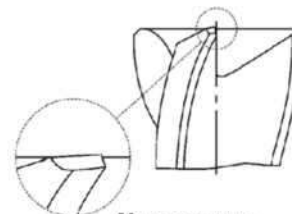
ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев	Chamfer
	D1	D2	L1	L2		
<b>GM814060</b>	6.0	6	16	57	3	0.38
<b>GM814080</b>	8.0	8	16	63	3	0.38
<b>GM814100</b>	10.0	10	22	72	4	0.60
<b>GM814120</b>	12.0	12	26	83	4	0.60
<b>GM814160</b>	16.0	16	32	92	4	0.60
<b>GM814200</b>	20.0	20	38	104	4	0.60

### Допуск по DIN 7160 и 7161

	Диапазон допуска в мкм				
	Номинальный диаметр в мм				
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30
<b>h10</b>	0 - 40	0 - 48	0 - 58	0 - 70	0 - 84
<b>h5</b>	0 - 4	0 - 5	0 - 6	0 - 8	0 - 9



Упрочненная режущая кромка

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	38	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N								S					H							
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллин. материалы	Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎



GM876, GM813 СЕРИЯ

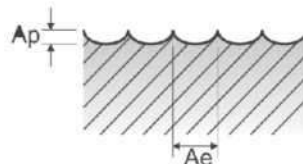
С 2 ЗУБЬЯМИ, СФЕРИЧЕСКИЕ

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.  
Ap = мм

НОРМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Параметр	Диаметр (Ø)															
					1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0			
P	1-4	Нелегированная сталь	0.2D	Vc	55	85	100	125	140	150	160	180	200	225	245	270	290			
				fz	0.008	0.011	0.026	0.026	0.026	0.035	0.045	0.06	0.09	0.12	0.15	0.18	0.2			
				RPM	17507	18038	15915	15915	14854	11937	10186	9549	7958	7162	6499	5371	4615			
				FEED	280	397	828	828	772	836	917	1146	1432	1719	1950	1934	1846			
	5	Нелегированная сталь	0.2D	Vc	45	65	75	95	105	120	130	145	160	180	195	215	230			
				fz	0.008	0.011	0.023	0.023	0.023	0.032	0.040	0.060	0.080	0.100	0.120	0.140	0.160			
				RPM	14324	13793	11937	12096	11141	9549	8276	7692	6366	5730	5173	4277	3661			
				FEED	229	303	549	556	512	611	662	923	1019	1146	1241	1198	1171			
	6-7	Низколегирован. сталь	0.2D	Vc	55	85	100	125	140	150	160	180	200	225	245	270	290			
				fz	0.008	0.011	0.026	0.026	0.026	0.035	0.045	0.06	0.09	0.12	0.15	0.18	0.2			
				RPM	17507	18038	15915	15915	14854	11937	10186	9549	7958	7162	6499	5371	4615			
				FEED	280	397	828	828	772	836	917	1146	1432	1719	1950	1934	1846			
8-9	Низколегирован. сталь	0.2D	Vc	45	65	75	95	105	120	130	145	160	180	195	215	230				
			fz	0.008	0.011	0.023	0.023	0.023	0.032	0.040	0.060	0.080	0.100	0.120	0.140	0.160				
			RPM	14324	13793	11937	12096	11141	9549	8276	7692	6366	5730	5173	4277	3661				
			FEED	229	303	549	556	512	611	662	923	1019	1146	1241	1198	1171				
10	Высоколегир. сталь	0.2D	Vc	55	85	100	125	140	150	160	180	200	225	245	270	290				
			fz	0.008	0.011	0.026	0.026	0.026	0.035	0.045	0.06	0.09	0.12	0.15	0.18	0.2				
			RPM	17507	18038	15915	15915	14854	11937	10186	9549	7958	7162	6499	5371	4615				
			FEED	280	397	828	828	772	836	917	1146	1432	1719	1950	1934	1846				
11.1 - 11.2	Высоколегир. сталь	0.2D	Vc	45	65	75	95	105	120	130	145	160	180	195	215	230				
			fz	0.008	0.011	0.023	0.023	0.023	0.032	0.040	0.060	0.080	0.100	0.120	0.140	0.160				
			RPM	14324	13793	11937	12096	11141	9549	8276	7692	6366	5730	5173	4277	3661				
			FEED	229	303	549	556	512	611	662	923	1019	1146	1241	1198	1171				
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	0.2D	Vc	55	80	100	125	135	145	160	180	200	220	245	265	290			
				fz	0.008	0.011	0.026	0.026	0.026	0.035	0.045	0.06	0.09	0.12	0.15	0.181	0.201			
				RPM	17507	16977	15915	15915	14324	11539	10186	9549	7958	7003	6499	5272	4615			
				FEED	280	373	828	828	745	808	917	1146	1432	1681	1950	1908	1855			
H	38.1 - 38.2	Закаленная сталь	0.1D	Vc	20	30	35	40	50	60	65	70	75	75	75	80				
				fz	0.008	0.011	0.016	0.016	0.017	0.021	0.024	0.030	0.044	0.055	0.070	0.091	0.113			
				RPM	6366	6366	5570	5093	5305	4775	4138	3448	2785	2228	1989	1492	1273			
				FEED	102	140	178	163	180	201	199	207	245	245	279	272	288			
H	40	Отбелен. чугун	0.2D	Vc	45	65	75	95	105	120	130	145	160	180	195	215	230			
				fz	0.008	0.011	0.023	0.023	0.023	0.032	0.040	0.060	0.080	0.100	0.120	0.140	0.160			
				RPM	14324	13793	11937	12096	11141	9549	8276	7692	6366	5730	5173	4277	3661			
				FEED	229	303	549	556	512	611	662	923	1019	1146	1241	1198	1171			
H	41	Закален. чугун	0.1D	Vc	20	30	35	40	50	60	65	70	70	75	75	80				
				fz	0.008	0.011	0.016	0.016	0.017	0.021	0.024	0.030	0.044	0.055	0.070	0.091	0.113			
				RPM	6366	6366	5570	5093	5305	4775	4138	3448	2785	2228	1989	1492	1273			
				FEED	102	140	178	163	180	201	199	207	245	245	279	272	288			

▶ ДАЛЕЕ



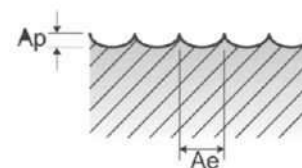

**GM876, GM813** СЕРИЯ

**С 2 ЗУБЬЯМИ, СФЕРИЧЕСКИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.  
Ap = мм

**ВЫСОКАЯ СКОРОСТЬ**

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Параметр	Диаметр (Ø)												
					1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
<b>P</b>	1-5	Нелегированная сталь	0.05D	Vc	90	120	150	185	220	295	370	445	470	495	515	540	560
				fz	0.026	0.03	0.035	0.042	0.048	0.07	0.086	0.095	0.12	0.139	0.16	0.181	0.2
				RPM	28648	25465	23873	23555	23343	23475	23555	23608	18701	15756	13661	10743	8913
				FEED	1490	1528	1671	1979	2241	3287	4051	4486	4488	4380	4371	3889	3565
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
				Vc	90	120	150	185	220	295	370	445	470	495	515	540	560
	6-9	Низколегирован. сталь	0.05D	fz	0.026	0.030	0.035	0.042	0.048	0.070	0.086	0.095	0.120	0.139	0.160	0.181	0.200
				RPM	28648	25465	23873	23555	23343	23475	23555	23608	18701	15756	13661	10743	8913
				FEED	1490	1528	1671	1979	2241	3287	4051	4486	4488	4380	4371	3889	3565
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
				Vc	90	120	150	185	220	295	370	445	470	495	515	540	560
				fz	0.026	0.03	0.035	0.042	0.048	0.07	0.086	0.095	0.12	0.139	0.16	0.181	0.2
10 - 11.2	Высоколегир. сталь	0.05D	RPM	28648	25465	23873	23555	23343	23475	23555	23608	18701	15756	13661	10743	8913	
			FEED	1490	1528	1671	1979	2241	3287	4051	4486	4488	4380	4371	3889	3565	
			Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	
			Vc	90	120	150	185	220	295	370	445	470	495	515	540	560	
			fz	0.026	0.03	0.035	0.042	0.048	0.07	0.086	0.095	0.12	0.139	0.16	0.181	0.2	
			RPM	28648	25465	23873	23555	23343	23475	23555	23608	18701	15756	13661	10743	8913	
<b>K</b>	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	0.05D	FEED	1490	1528	1671	1979	2241	3287	4051	4486	4488	4380	4371	3889	3565
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
				Vc	90	120	150	185	220	295	370	445	470	495	515	540	560
				fz	0.026	0.03	0.035	0.042	0.048	0.07	0.086	0.095	0.12	0.139	0.16	0.181	0.2
				RPM	28648	25465	23873	23555	23343	23475	23555	23608	18701	15756	13661	10743	8913
				FEED	1490	1528	1671	1979	2241	3287	4051	4486	4488	4380	4371	3889	3565
<b>H</b>	38.1 - 38.2	Закаленная сталь	0.05D	Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	
				Vc	90	120	150	165	180	190	210	220	235	245	255	270	280
				fz	0.016	0.019	0.022	0.026	0.031	0.042	0.050	0.060	0.075	0.086	0.095	0.105	0.115
				RPM	28648	25465	23873	21008	19099	15120	13369	11671	9350	7799	6764	5371	4456
				FEED	917	968	1050	1092	1184	1270	1337	1401	1403	1341	1285	1128	1025
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
	40	Отбелен. чугун	0.05D	Vc	90	120	150	185	220	295	370	445	470	495	515	540	560
				fz	0.026	0.030	0.035	0.042	0.048	0.070	0.086	0.095	0.120	0.139	0.160	0.181	0.200
				RPM	28648	25465	23873	23555	23343	23475	23555	23608	18701	15756	13661	10743	8913
				FEED	1490	1528	1671	1979	2241	3287	4051	4486	4488	4380	4371	3889	3565
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
				Vc	90	120	150	165	180	190	210	220	235	245	255	270	280
41	Закален. чугун	0.05D	fz	0.016	0.019	0.022	0.026	0.031	0.042	0.050	0.060	0.075	0.086	0.095	0.105	0.115	
			RPM	28648	25465	23873	21008	19099	15120	13369	11671	9350	7799	6764	5371	4456	
			FEED	917	968	1050	1092	1184	1270	1337	1401	1403	1341	1285	1128	1025	
			Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	
			Vc	90	120	150	165	180	190	210	220	235	245	255	270	280	
			fz	0.016	0.019	0.022	0.026	0.031	0.042	0.050	0.060	0.075	0.086	0.095	0.105	0.115	


 CBN  
ФРЕЗЫ

 i-Xmill  
ФРЕЗЫ

 i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

 X5070  
ФРЕЗЫ

 4G MILL  
ФРЕЗЫ

**X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ**

 TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 JET-POWER  
ФРЕЗЫ

 V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

 ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

 ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

 D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

 CRX S  
ФРЕЗЫ

 K-2  
ФРЕЗЫ

 ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

 TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

 ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

 ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ



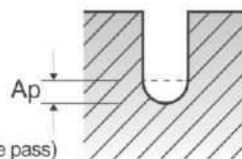
**GM886 СЕРИЯ**

**С 2 ЗУБЬЯМИ, СФЕРИЧЕСКИЕ, ОБРАБОТКА РЕБЕР**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.  
Ap = мм

ISO	VDI 3323	Описание материала	Параметр	Диаметр (Ø)					
				0.5	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4
P	1-4	Нелегированная сталь	Vc	49~63	58~75	78~101	91~115	90~115	92~114
			fz	0.003~0.006	0.004~0.008	0.004~0.008	0.004~0.010	0.005~0.013	0.006~0.015
			RPM	32550~42000	32550~42000	32550~42000	30450~38330	25200~32030	22050~27300
			FEED	185~515	235~660	235~660	265~735	265~820	265~820
	5	Нелегированная сталь	Vc	35~45	42~54	57~72	64~82	64~81	66~79
			fz	0.002~0.005	0.002~0.006	0.002~0.006	0.003~0.008	0.004~0.009	0.004~0.011
			RPM	23630~29930	23630~29930	23630~29930	21530~27300	17850~22580	15750~18900
			FEED	90~285	115~370	115~370	130~410	130~410	130~410
	6-7	Низколегирован. сталь	Vc	49~63	58~75	78~101	91~115	90~115	92~114
			fz	0.003~0.006	0.004~0.008	0.004~0.008	0.004~0.010	0.005~0.013	0.006~0.015
			RPM	32550~42000	32550~42000	32550~42000	30450~38330	25200~32030	22050~27300
			FEED	185~515	235~660	235~660	265~735	265~820	265~820
8-9	Низколегирован. сталь	Vc	35~45	42~54	57~72	64~82	64~81	66~79	
		fz	0.002~0.005	0.002~0.006	0.002~0.006	0.003~0.008	0.004~0.009	0.004~0.011	
		RPM	23630~29930	23630~29930	23630~29930	21530~27300	17850~22580	15750~18900	
		FEED	90~285	115~370	115~370	130~410	130~410	130~410	
10	Высоколегир. сталь	Vc	49~63	58~75	78~101	91~115	90~115	92~114	
		fz	0.003~0.006	0.004~0.008	0.004~0.008	0.004~0.010	0.005~0.013	0.006~0.015	
		RPM	32550~42000	32550~42000	32550~42000	30450~38330	25200~32030	22050~27300	
		FEED	185~515	235~660	235~660	265~735	265~820	265~820	
11.1 - 11.2	Высоколегир. сталь	Vc	35~45	42~54	57~72	64~82	64~81	66~79	
		fz	0.002~0.005	0.002~0.006	0.002~0.006	0.003~0.008	0.004~0.009	0.004~0.011	
		RPM	23630~29930	23630~29930	23630~29930	21530~27300	17850~22580	15750~18900	
		FEED	90~285	115~370	115~370	130~410	130~410	130~410	
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	Vc	49~63	58~75	78~101	91~115	90~115	92~114
			fz	0.003~0.006	0.004~0.008	0.004~0.008	0.004~0.010	0.005~0.013	0.006~0.015
			RPM	32550~42000	32550~42000	32550~42000	30450~38330	25200~32030	22050~27300
			FEED	185~515	235~660	235~660	265~735	265~820	265~820
H	38.1 - 38.2	Закаленная сталь	Vc	22~28	27~34	36~45	41~51	41~52	41~51
			fz	0.003~0.005	0.004~0.006	0.004~0.006	0.005~0.008	0.006~0.009	0.007~0.011
			RPM	15020~18900	15020~18900	15020~18900	13650~17120	11340~14390	9870~12290
			FEED	90~185	115~235	115~235	130~265	130~265	130~265
	40	Отбелен. чугун	Vc	35~45	42~54	57~72	64~82	64~81	66~79
			fz	0.002~0.005	0.002~0.006	0.002~0.006	0.003~0.008	0.004~0.009	0.004~0.011
			RPM	23630~29930	23630~29930	23630~29930	21530~27300	17850~22580	15750~18900
			FEED	90~285	115~370	115~370	130~410	130~410	130~410
	41	Закален. чугун	Vc	22~28	27~34	36~45	41~51	41~52	41~51
			fz	0.003~0.005	0.004~0.006	0.004~0.006	0.005~0.008	0.006~0.009	0.007~0.011
			RPM	15020~18900	15020~18900	15020~18900	13650~17120	11340~14390	9870~12290
			FEED	90~185	115~235	115~235	130~265	130~265	130~265

▶ ДАЛЕЕ









**GM902 СЕРИЯ**

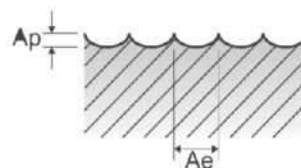
**С 2 ЗУБЬЯМИ, СФЕРИЧЕСКИЕ, С КОНИЧЕСКОЙ ШЕЙКОЙ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.  
Ap = мм

**НОРМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ**

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Параметр	Диаметр (Ø)						
					1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0
i-Xmill ФРЕЗЫ	5	Нелегированная сталь	0.2D	Vc	35	60	80	90	95	110	120
				fz	0.008	0.014	0.023	0.031	0.040	0.060	0.080
				RPM	11141	9549	8488	7162	6048	5836	4775
				FEED	178	267	390	444	484	700	764
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3
X5070 ФРЕЗЫ	8-9	Низколегирован. сталь	0.2D	Vc	35	60	80	90	95	110	120
				fz	0.008	0.014	0.023	0.031	0.040	0.060	0.080
				RPM	11141	9549	8488	7162	6048	5836	4775
				FEED	178	267	390	444	484	700	764
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3
4G MILL ФРЕЗЫ	11.1	Высоколегир. сталь	0.2D	Vc	35	60	80	90	95	110	120
				fz	0.008	0.014	0.023	0.031	0.040	0.060	0.080
				RPM	11141	9549	8488	7162	6048	5836	4775
				FEED	178	267	390	444	484	700	764
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3
X-POWER PRO ФРЕЗЫ	11.1	Высоколегир. сталь	0.2D	Vc	35	60	80	90	95	110	120
				fz	0.008	0.014	0.023	0.031	0.040	0.060	0.080
				RPM	11141	9549	8488	7162	6048	5836	4775
				FEED	178	267	390	444	484	700	764
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3
TiAlNox-POWER ФРЕЗЫ	11.2	Высоколегир. сталь	0.1D	Vc	55	75	100	110	125	135	150
				fz	0.012	0.028	0.043	0.052	0.059	0.067	0.075
				RPM	17507	11937	10610	8754	7958	7162	5968
				FEED	420	668	912	910	939	960	895
				Ap	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	0.25	0.25
JET-POWER ФРЕЗЫ	38.1	Закаленная сталь	0.1D	Vc	55	75	100	110	125	135	150
				fz	0.012	0.028	0.043	0.052	0.059	0.067	0.075
				RPM	17507	11937	10610	8754	7958	7162	5968
				FEED	420	668	912	910	939	960	895
				Ap	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	0.25	0.25
V7 PLUS ФРЕЗЫ	38.2	Закаленная сталь	0.1D	Vc	55	75	95	110	125	130	140
				fz	0.012	0.026	0.043	0.052	0.059	0.068	0.075
				RPM	17507	11937	10080	8754	7958	6897	5570
				FEED	420	621	867	910	939	938	836
				Ap	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	0.25	0.25
ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ	40	Отбелен. чугун	0.1D	Vc	55	75	100	110	125	135	150
				fz	0.012	0.028	0.043	0.052	0.059	0.067	0.075
				RPM	17507	11937	10610	8754	7958	7162	5968
				FEED	420	668	912	910	939	960	895
				Ap	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	0.25	0.25
ALU-POWER ФРЕЗЫ	40	Отбелен. чугун	0.1D	Vc	55	75	100	110	125	135	150
				fz	0.012	0.028	0.043	0.052	0.059	0.067	0.075
				RPM	17507	11937	10610	8754	7958	7162	5968
				FEED	420	668	912	910	939	960	895
				Ap	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	0.25	0.25
D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ	41	Закален. чугун	0.1D	Vc	55	75	95	110	125	130	140
				fz	0.012	0.026	0.043	0.052	0.059	0.068	0.075
				RPM	17507	11937	10080	8754	7958	6897	5570
				FEED	420	621	867	910	939	938	836
				Ap	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	0.25	0.25
D-POWER CFRP ФРЕЗЫ	41	Закален. чугун	0.1D	Vc	55	75	95	110	125	130	140
				fz	0.012	0.026	0.043	0.052	0.059	0.068	0.075
				RPM	17507	11937	10080	8754	7958	6897	5570
				FEED	420	621	867	910	939	938	836
				Ap	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	0.25	0.25

▶ ДАЛЕЕ



- РОУТЕРЫ
- CRX S ФРЕЗЫ
- K-2 ФРЕЗЫ
- ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ
- TANK-POWER ФРЕЗЫ
- GENERAL HSS ФРЕЗЫ
- ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ
- ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



# X-POWER PRO END MILLS

## RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ ОБРАБОТКИ

ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ

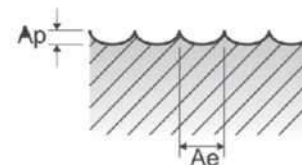
**GM902** СЕРИЯ

С 2 ЗУБЬЯМИ, СФЕРИЧЕСКИЕ, С КОНИЧЕСКОЙ ШЕЙКОЙ

Vc = м/мин.  
Fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.  
Ap = мм

### ВЫСОКАЯ СКОРОСТЬ

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Параметр	Диаметр (Ø)						
					1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0
P	1-5	Нелегированная сталь	0.05D	Vc	65	110	165	220	275	335	355
				fz	0.026	0.036	0.048	0.07	0.086	0.095	0.119
				RPM	20690	17507	17507	17507	17507	17772	14125
				FEED	1076	1261	1681	2451	3011	3377	3362
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3
	6-9	Низколегирован. сталь	0.05D	Vc	65	110	165	220	275	335	355
				fz	0.026	0.036	0.048	0.070	0.086	0.095	0.119
				RPM	20690	17507	17507	17507	17507	17772	14125
				FEED	1076	1261	1681	2451	3011	3377	3362
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3
10 - 11.2	Высоколегир. сталь	0.05D	Vc	65	110	165	220	275	335	355	
			fz	0.026	0.036	0.048	0.07	0.086	0.095	0.119	
			RPM	20690	17507	17507	17507	17507	17772	14125	
			FEED	1076	1261	1681	2451	3011	3377	3362	
			Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	
			Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	0.05D	Vc	65	110	165	220	275	335	355
				fz	0.026	0.036	0.048	0.07	0.086	0.095	0.119
				RPM	20690	17507	17507	17507	17507	17772	14125
				FEED	1076	1261	1681	2451	3011	3377	3362
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3
H	38	Закаленная сталь	0.05D	Vc	55	75	100	110	125	135	150
				fz	0.019	0.037	0.069	0.080	0.088	0.101	0.112
				RPM	17507	11937	10610	8754	7958	7162	5968
				FEED	665	883	1464	1401	1401	1447	1337
				Ap	0.05	0.10	0.15	0.2	0.25	0.25	0.25
				Ap	0.05	0.10	0.15	0.2	0.25	0.25	0.25
	38.2	Закаленная сталь	0.05D	Vc	55	75	95	110	120	130	140
				fz	0.017	0.043	0.066	0.079	0.087	0.102	0.109
				RPM	17507	11937	10080	8754	7639	6897	5570
				FEED	595	1027	1331	1383	1329	1407	1214
				Ap	0.05	0.10	0.15	0.2	0.25	0.25	0.25
				Ap	0.05	0.10	0.15	0.2	0.25	0.25	0.25
40	Отбелен. чугун	0.05D	Vc	65	110	165	220	275	335	355	
			fz	0.026	0.036	0.048	0.07	0.086	0.095	0.119	
			RPM	20690	17507	17507	17507	17507	17772	14125	
			FEED	1076	1261	1681	2451	3011	3377	3362	
			Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	
			Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	
41	Закален. чугун	0.05D	Vc	55	75	95	110	120	130	140	
			fz	0.017	0.043	0.066	0.079	0.087	0.102	0.109	
			RPM	17507	11937	10080	8754	7639	6897	5570	
			FEED	595	1027	1331	1383	1329	1407	1214	
			Ap	0.05	0.10	0.15	0.2	0.25	0.25	0.25	
			Ap	0.05	0.10	0.15	0.2	0.25	0.25	0.25	



CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ



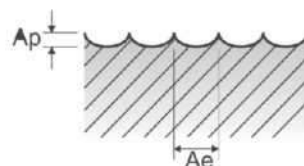
**GM815** СЕРИЯ С 4 ЗУБЬЯМИ СФЕРИЧЕСКИЕ

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.  
Ap = мм

НОРМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Параметр	Диаметр (Ø)									
					2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	
P	1-4	Нелегированная сталь	0.2D	Vc	105	130	140	150	170	190	210	230	250	
				fz	0.013	0.019	0.026	0.034	0.045	0.068	0.09	0.111	0.136	
				RPM	16711	13793	11141	9549	9019	7560	6685	6101	4974	
				FEED	869	1048	1159	1299	1623	2056	2406	2709	2706	
	5	Нелегированная сталь	0.2D	Vc	75	100	110	120	135	150	170	185	200	
				fz	0.010	0.017	0.024	0.030	0.045	0.060	0.075	0.089	0.106	
				RPM	11937	10610	8754	7639	7162	5968	5411	4907	3979	
				FEED	477	722	840	917	1289	1432	1623	1747	1687	
	6-7	Низколегирован. сталь	0.2D	Vc	105	130	140	150	170	190	210	230	250	
				fz	0.013	0.019	0.026	0.034	0.045	0.068	0.09	0.111	0.136	
				RPM	16711	13793	11141	9549	9019	7560	6685	6101	4974	
				FEED	869	1048	1159	1299	1623	2056	2406	2709	2706	
8-9	Низколегирован. сталь	0.2D	Vc	75	100	110	120	135	150	170	185	200		
			fz	0.010	0.017	0.024	0.030	0.045	0.060	0.075	0.089	0.106		
			RPM	11937	10610	8754	7639	7162	5968	5411	4907	3979		
			FEED	477	722	840	917	1289	1432	1623	1747	1687		
10	Высоколегир. сталь	0.2D	Vc	105	130	140	150	170	190	210	230	250		
			fz	0.013	0.019	0.026	0.034	0.045	0.068	0.09	0.111	0.136		
			RPM	16711	13793	11141	9549	9019	7560	6685	6101	4974		
			FEED	869	1048	1159	1299	1623	2056	2406	2709	2706		
11.1 11.2	Высоколегир. сталь	0.2D	Vc	75	100	110	120	135	150	170	185	200		
			fz	0.010	0.017	0.024	0.030	0.045	0.060	0.075	0.089	0.106		
			RPM	11937	10610	8754	7639	7162	5968	5411	4907	3979		
			FEED	477	722	840	917	1289	1432	1623	1747	1687		
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	0.2D	Vc	105	130	140	150	170	190	210	230	250	
				fz	0.013	0.019	0.026	0.034	0.045	0.068	0.09	0.111	0.136	
				RPM	16711	13793	11141	9549	9019	7560	6685	6101	4974	
				FEED	869	1048	1159	1299	1623	2056	2406	2709	2706	
H	38.1 - 39.2	Закаленная сталь	0.1D	Vc	30	45	55	60	65	65	70	70		
				fz	0.008	0.012	0.016	0.018	0.022	0.033	0.041	0.053	0.069	
				RPM	4775	4775	4377	3820	3448	2586	2069	1857	1393	
				FEED	153	229	280	275	303	341	339	394	384	
H	40	Отбелен. чугун	0.2D	Vc	75	100	110	120	135	150	170	185	200	
				fz	0.01	0.017	0.024	0.03	0.045	0.06	0.075	0.089	0.106	
				RPM	11937	10610	8754	7639	7162	5968	5411	4907	3979	
				FEED	477	722	840	917	1289	1432	1623	1747	1687	
H	41	Закален. чугун	0.1D	Vc	30	45	55	60	65	65	70	70		
				fz	0.008	0.012	0.016	0.018	0.022	0.033	0.041	0.053	0.069	
				RPM	4775	4775	4377	3820	3448	2586	2069	1857	1393	
				FEED	153	229	280	275	303	341	339	394	384	

▶ ДАЛЕЕ





# X-POWER PRO END MILLS

## RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ ОБРАБОТКИ

ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ

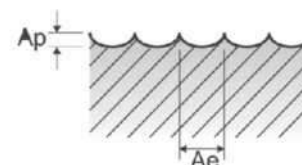
**GM815** СЕРИЯ

С 4 ЗУБЬЯМИ СФЕРИЧЕСКИЕ

Vc = м/мин.  
Fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.  
Ap = мм

### ВЫСОКАЯ СКОРОСТЬ

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Параметр	Диаметр (Ø)								
					2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0
P	1-5	Нелегированная сталь	0.05D	Vc	140	210	275	345	415	440	460	485	505
				fz	0.026	0.036	0.052	0.064	0.071	0.09	0.105	0.12	0.136
				RPM	22282	22282	21884	21963	22016	17507	14642	12865	10047
				FEED	2317	3209	4552	5623	6253	6303	6150	6175	5465
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
				Vc	140	210	275	345	415	440	460	485	505
	6-9	Низколегирован. сталь	0.05D	fz	0.026	0.036	0.052	0.064	0.071	0.090	0.105	0.120	0.136
				RPM	22282	22282	21884	21963	22016	17507	14642	12865	10047
				FEED	2317	3209	4552	5623	6253	6303	6150	6175	5465
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
				Vc	140	210	275	345	415	440	460	485	505
				fz	0.026	0.036	0.052	0.064	0.071	0.09	0.105	0.12	0.136
10 - 11.2	Высоколегир. сталь	0.05D	RPM	22282	22282	21884	21963	22016	17507	14642	12865	10047	
			FEED	2317	3209	4552	5623	6253	6303	6150	6175	5465	
			Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	
			Vc	140	210	275	345	415	440	460	485	505	
			fz	0.026	0.036	0.052	0.064	0.071	0.09	0.105	0.12	0.136	
			RPM	22282	22282	21884	21963	22016	17507	14642	12865	10047	
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	0.05D	FEED	2317	3209	4552	5623	6253	6303	6150	6175	5465
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
				Vc	140	210	275	345	415	440	460	485	505
				fz	0.026	0.036	0.052	0.064	0.071	0.09	0.105	0.12	0.136
				RPM	22282	22282	21884	21963	22016	17507	14642	12865	10047
				FEED	2317	3209	4552	5623	6253	6303	6150	6175	5465
H	38.1 - 39.2	Закаленная сталь	0.05D	Vc	140	170	180	200	210	220	230	240	250
				fz	0.017	0.023	0.032	0.038	0.045	0.056	0.064	0.071	0.079
				RPM	22282	18038	14324	12732	11141	8754	7321	6366	4974
				FEED	1515	1659	1833	1935	2005	1961	1874	1808	1572
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
				Vc	140	210	275	345	415	440	460	485	505
	40	Отбелен. чугун	0.05D	fz	0.026	0.036	0.052	0.064	0.071	0.09	0.105	0.12	0.136
				RPM	22282	22282	21884	21963	22016	17507	14642	12865	10047
				FEED	2317	3209	4552	5623	6253	6303	6150	6175	5465
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
				Vc	140	170	180	200	210	220	230	240	250
				fz	0.017	0.023	0.032	0.038	0.045	0.056	0.064	0.071	0.079
	41	Закален. чугун	0.05D	RPM	22282	18038	14324	12732	11141	8754	7321	6366	4974
				FEED	1515	1659	1833	1935	2005	1961	1874	1808	1572
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
				Vc	140	170	180	200	210	220	230	240	250
				fz	0.017	0.023	0.032	0.038	0.045	0.056	0.064	0.071	0.079
				RPM	22282	18038	14324	12732	11141	8754	7321	6366	4974



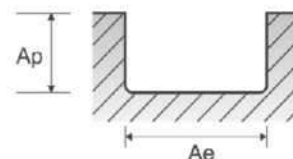
- CBN ФРЕЗЫ
- i-Xmill ФРЕЗЫ
- i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ
- X5070 ФРЕЗЫ
- 4G MILL ФРЕЗЫ
- X-POWER PRO ФРЕЗЫ
- TitaNox-POWER ФРЕЗЫ
- JET-POWER ФРЕЗЫ
- V7 PLUS ФРЕЗЫ
- ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ
- ALU-POWER ФРЕЗЫ
- D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ
- D-POWER CFRP ФРЕЗЫ
- РОУТЕРЫ
- CRX S ФРЕЗЫ
- K-2 ФРЕЗЫ
- ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ
- TANK-POWER ФРЕЗЫ
- GENERAL HSS ФРЕЗЫ
- ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ
- ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**GM818** СЕРИЯ

**С 2 ЗУБЬЯМИ РАДИУСНЫЕ - ОБРАБОТКА ПАЗОВ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

	ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)																														
							4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0																									
							Vc	fz	RPM	FEED	Vc	fz	RPM	FEED																							
CBN ФРЕЗЫ																																					
i-Xmill ФРЕЗЫ																																					
I-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ		1-4	Нелегированная сталь	1.0D	0.3D	Vc	75	80	80	85	85	85	fz	0.016	0.023	0.032	0.045	0.053	0.051	RPM	5968	5093	4244	3382	2706	2255	FEED	191	234	272	304	287	230				
		5				Vc	45	50	50	55	55	60	fz	0.013	0.017	0.025	0.033	0.039	0.041	RPM	3581	3183	2653	2188	1751	1592	FEED	93	108	133	144	137	131				
X5070 ФРЕЗЫ																																					
4G MILL ФРЕЗЫ																																					
X-POWER PRO ФРЕЗЫ	P	6-7	Низколегирован. сталь	1.0D	0.3D	Vc	75	80	80	85	85	85	fz	0.016	0.023	0.032	0.045	0.053	0.051	RPM	5968	5093	4244	3382	2706	2255	FEED	191	234	272	304	287	230				
						Vc	45	50	50	55	55	60	fz	0.013	0.017	0.025	0.033	0.039	0.041	RPM	3581	3183	2653	2188	1751	1592	FEED	93	108	133	144	137	131				
TitaNox-POWER ФРЕЗЫ																																					
JET-POWER ФРЕЗЫ	P	10	Высоколегир. сталь	1.0D	0.3D	Vc	75	80	80	85	85	85	fz	0.016	0.023	0.032	0.045	0.053	0.051	RPM	5968	5093	4244	3382	2706	2255	FEED	191	234	272	304	287	230				
						Vc	45	50	50	55	55	60	fz	0.013	0.017	0.025	0.033	0.039	0.041	RPM	3581	3183	2653	2188	1751	1592	FEED	93	108	133	144	137	131				
V7 PLUS ФРЕЗЫ	K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	1.0D	0.3D	Vc	75	80	80	85	85	85	fz	0.016	0.023	0.032	0.045	0.053	0.051	RPM	5968	5093	4244	3382	2706	2255	FEED	191	234	272	304	287	230				
ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ	H	38.1 - 38.2	Закаленная сталь	1.0D	0.3D	Vc	30	35	35	35	35	35	fz	0.006	0.008	0.010	0.013	0.016	0.019	RPM	2387	2228	1857	1393	1114	928	FEED	29	36	37	36	36	35				
ALU-POWER ФРЕЗЫ		40	Отбелен. чугун	1.0D	0.3D	Vc	45	50	50	55	55	60	fz	0.013	0.017	0.025	0.033	0.039	0.041	RPM	3581	3183	2653	2188	1751	1592	FEED	93	108	133	144	137	131				
D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ		41	Закален. чугун	1.0D	0.3D	Vc	30	35	35	35	35	35	fz	0.006	0.008	0.01	0.013	0.016	0.019	RPM	2387	2228	1857	1393	1114	928	FEED	29	36	37	36	36	35				
D-POWER CFRP ФРЕЗЫ																																					

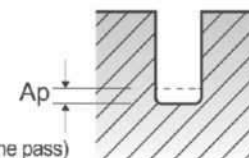


**GM8A1** СЕРИЯ**С 2 ЗУБЬЯМИ РАДИУСНЫЕ, ОБРАБОТКА РЕБЕР**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.  
Ap = мм

ISO	VDI 3323	Описание материала	Параметр	Диаметр (Ø)							
				1.0	1.2	1.4	1.5	1.6	1.8		
<b>P</b>	1-4	Нелегированная сталь	Vc	71~88	70~85	70~88	68~87	70~90	74~93		
			fz	0.006~0.014	0.008~0.020	0.009~0.023	0.010~0.024	0.010~0.025	0.011~0.027		
			RPM	23630~29400	19430~23630	16800~21000	15230~19430	14700~18900	13650~17330		
			FEED	295~850	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945		
	Ap		0.045~0.090	0.055~0.100	0.062~0.125	0.070~0.135	0.075~0.145	0.080~0.160			
	5		Низколегирован. сталь	Vc	49~63	49~62	51~62	49~64	51~64	52~65	
				fz	0.006~0.015	0.007~0.018	0.008~0.021	0.009~0.022	0.009~0.023	0.010~0.026	
				RPM	16490~21000	13650~17330	12080~14700	11030~14180	10710~13440	9660~12080	
				FEED	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	
	Ap			0.045~0.090	0.055~0.100	0.062~0.125	0.070~0.135	0.075~0.145	0.080~0.160		
	6-7			Низколегирован. сталь	Vc	71~88	70~85	70~88	68~87	70~90	74~93
					fz	0.006~0.014	0.008~0.020	0.009~0.023	0.010~0.024	0.010~0.025	0.011~0.027
		RPM			23630~29400	19430~23630	16800~21000	15230~19430	14700~18900	13650~17330	
		FEED			295~850	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	
	Ap	0.045~0.090			0.055~0.100	0.062~0.125	0.070~0.135	0.075~0.145	0.080~0.160		
	8-9	Низколегирован. сталь			Vc	49~63	49~62	51~62	49~64	51~64	52~65
					fz	0.006~0.015	0.007~0.018	0.008~0.021	0.009~0.022	0.009~0.023	0.010~0.026
			RPM		16490~21000	13650~17330	12080~14700	11030~14180	10710~13440	9660~12080	
			FEED		200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	
	Ap		0.045~0.090		0.055~0.100	0.062~0.125	0.070~0.135	0.075~0.145	0.080~0.160		
	10		Высоколегир. сталь		Vc	71~88	70~85	70~88	68~87	70~90	74~93
					fz	0.006~0.014	0.008~0.020	0.009~0.023	0.010~0.024	0.010~0.025	0.011~0.027
				RPM	23630~29400	19430~23630	16800~21000	15230~19430	14700~18900	13650~17330	
				FEED	295~850	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	
Ap	0.045~0.090			0.055~0.100	0.062~0.125	0.070~0.135	0.075~0.145	0.080~0.160			
11.1 11.2	Высоколегир. сталь			Vc	49~63	49~62	51~62	49~64	51~64	52~65	
				fz	0.006~0.015	0.007~0.018	0.008~0.021	0.009~0.022	0.009~0.023	0.010~0.026	
		RPM		16490~21000	13650~17330	12080~14700	11030~14180	10710~13440	9660~12080		
		FEED		200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630		
Ap		0.045~0.090		0.055~0.100	0.062~0.125	0.070~0.135	0.075~0.145	0.080~0.160			
<b>K</b>		15-20 Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун		Vc	71~88	70~85	70~88	68~87	70~90	74~93	
				fz	0.006~0.014	0.008~0.020	0.009~0.023	0.010~0.024	0.010~0.025	0.011~0.027	
			RPM	23630~29400	19430~23630	16800~21000	15230~19430	14700~18900	13650~17330		
			FEED	295~850	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945		
Ap			0.045~0.090	0.055~0.100	0.062~0.125	0.070~0.135	0.075~0.145	0.080~0.160			
<b>H</b>			38.1 - 38.2	Закаленная сталь	Vc	31~39	31~40	32~40	32~39	32~40	32~41
					fz	0.003~0.005	0.004~0.006	0.005~0.007	0.005~0.008	0.005~0.008	0.006~0.009
	RPM				10500~13130	8720~11030	7560~9450	7040~8610	6720~8400	5990~7560	
	FEED				70~135	70~135	70~135	70~135	70~135	70~135	
	Ap		0.009~0.018		0.010~0.022	0.012~0.025	0.014~0.028	0.015~0.030	0.016~0.032		
	40		Отбелен. чугун		Vc	49~63	49~62	51~62	49~64	51~64	52~65
					fz	0.006~0.015	0.007~0.018	0.008~0.021	0.009~0.022	0.009~0.023	0.010~0.026
		RPM			16490~21000	13650~17330	12080~14700	11030~14180	10710~13440	9660~12080	
		FEED			200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	
	Ap	0.045~0.090			0.055~0.100	0.062~0.125	0.070~0.135	0.075~0.145	0.080~0.160		
	41	Закален. чугун			Vc	31~39	31~40	32~40	32~39	32~40	32~41
					fz	0.003~0.005	0.004~0.006	0.005~0.007	0.005~0.008	0.005~0.008	0.006~0.009
RPM				10500~13130	8720~11030	7560~9450	7040~8610	6720~8400	5990~7560		
FEED				70~135	70~135	70~135	70~135	70~135	70~135		
Ap	0.009~0.018			0.010~0.022	0.012~0.025	0.014~0.028	0.015~0.030	0.016~0.032			

▶ ДАЛЕЕ

CBN  
ФРЕЗЫi-Xmill  
ФРЕЗЫi-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫX5070  
ФРЕЗЫ4G MILL  
ФРЕЗЫ**X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ**TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫJET-POWER  
ФРЕЗЫV7 PLUS  
ФРЕЗЫALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫALU-  
POWER  
ФРЕЗЫD-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫD-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫK-2  
ФРЕЗЫONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫTANK-  
POWER  
ФРЕЗЫGENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

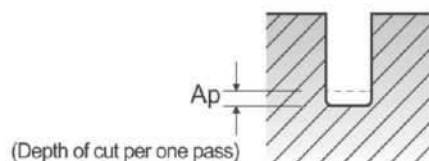


**GM8A1 СЕРИЯ**

**С 2 ЗУБЬЯМИ РАДИУСНЫЕ, ОБРАБОТКА РЕБЕР**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.  
Ap = мм

ISO	VDI 3323	Описание материала	Параметр	Диаметр (Ø)					
				2.0	2.5	3.0	4.0	5.0	6.0
P	1-4	Нелегированная сталь	Vc	75~91	75~94	75~94	75~94	75~94	75~94
			fz	0.012~0.031	0.015~0.038	0.018~0.045	0.023~0.060	0.029~0.075	0.035~0.090
			RPM	12600~15230	9980~12600	8400~10500	6300~7880	5040~6300	4200~5250
			FEED	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945
	5	Нелегированная сталь	Vc	52~66	53~67	52~66	52~67	52~66	53~66
			fz	0.011~0.029	0.014~0.035	0.017~0.043	0.023~0.057	0.029~0.071	0.034~0.086
			RPM	8720~11030	7040~8930	5780~7350	4310~5570	3470~4410	2940~3680
			FEED	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630
	6-7	Низколегирован. сталь	Vc	75~91	75~94	75~94	75~94	75~94	75~94
			fz	0.012~0.031	0.015~0.038	0.018~0.045	0.023~0.060	0.029~0.075	0.035~0.090
			RPM	12600~15230	9980~12600	8400~10500	6300~7880	5040~6300	4200~5250
			FEED	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945
8-9	Низколегирован. сталь	Vc	52~66	53~67	52~66	52~67	52~66	53~66	
		fz	0.011~0.029	0.014~0.035	0.017~0.043	0.023~0.057	0.029~0.071	0.034~0.086	
		RPM	8720~11030	7040~8930	5780~7350	4310~5570	3470~4410	2940~3680	
		FEED	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	
10	Высоколегир. сталь	Vc	75~91	75~94	75~94	75~94	75~94	75~94	
		fz	0.012~0.031	0.015~0.038	0.018~0.045	0.023~0.060	0.029~0.075	0.035~0.090	
		RPM	12600~15230	9980~12600	8400~10500	6300~7880	5040~6300	4200~5250	
		FEED	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	
11.1 11.2	Высоколегир. сталь	Vc	52~66	53~67	52~66	52~67	52~66	53~66	
		fz	0.011~0.029	0.014~0.035	0.017~0.043	0.023~0.057	0.029~0.071	0.034~0.086	
		RPM	8720~11030	7040~8930	5780~7350	4310~5570	3470~4410	2940~3680	
		FEED	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	Vc	75~91	75~94	75~94	75~94	75~94	75~94
			fz	0.012~0.031	0.015~0.038	0.018~0.045	0.023~0.060	0.029~0.075	0.035~0.090
			RPM	12600~15230	9980~12600	8400~10500	6300~7880	5040~6300	4200~5250
			FEED	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945
H	38.1 - 38.2	Закаленная сталь	Vc	33~41	34~42	33~41	33~41	33~41	33~49
			fz	0.006~0.010	0.008~0.012	0.009~0.015	0.013~0.020	0.015~0.025	0.019~0.025
			RPM	5570~6930	4520~5570	3680~4620	2730~3470	2210~2730	1840~2730
			FEED	70~135	70~135	70~135	70~135	70~135	70~135
	40	Отбелен. чугун	Vc	52~66	53~67	52~66	52~67	52~66	53~66
			fz	0.011~0.029	0.014~0.035	0.017~0.043	0.023~0.057	0.029~0.071	0.034~0.086
			RPM	8720~11030	7040~8930	5780~7350	4310~5570	3470~4410	2940~3680
			FEED	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630
	41	Закален. чугун	Vc	33~41	34~42	33~41	33~41	33~41	33~49
			fz	0.006~0.010	0.008~0.012	0.009~0.015	0.013~0.020	0.015~0.025	0.019~0.025
			RPM	5570~6930	4520~5570	3680~4620	2730~3470	2210~2730	1840~2730
			FEED	70~135	70~135	70~135	70~135	70~135	70~135





# X-POWER PRO END MILLS

## RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ ОБРАБОТКИ

ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

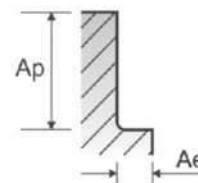
БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ

**GM839** СЕРИЯ

**С 4 ЗУБЬЯМИ, РАДИУСНЫЕ- БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)						
						2.0	3.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0
P	1-4	Нелегированная сталь	0.05D	1.0D	Vc	95	110	125	140	140	135	135
					fz	0.006	0.009	0.019	0.03	0.042	0.047	0.048
					RPM	15120	11671	9947	7427	5570	4297	3581
	FEED				363	420	756	891	936	808	688	
	Vc				65	70	75	85	85	85	85	
	fz				0.006	0.009	0.019	0.030	0.038	0.037	0.037	
	RPM	10345	7427	5968	4509	3382	2706	2255				
	FEED	248	267	454	541	514	400	334				
	5	Низколегирован. сталь	0.05D	1.0D	Vc	95	110	125	140	140	135	135
					fz	0.006	0.009	0.019	0.03	0.042	0.047	0.048
					RPM	15120	11671	9947	7427	5570	4297	3581
	FEED				363	420	756	891	936	808	688	
Vc	65				70	75	85	85	85	85		
fz	0.006				0.009	0.019	0.030	0.038	0.037	0.037		
RPM	10345	7427	5968	4509	3382	2706	2255					
FEED	248	267	454	541	514	400	334					
6-7	Высоколегир. сталь	0.05D	1.0D	Vc	95	110	125	140	140	135	135	
				fz	0.006	0.009	0.019	0.03	0.042	0.047	0.048	
				RPM	15120	11671	9947	7427	5570	4297	3581	
FEED				363	420	756	891	936	808	688		
Vc				65	70	75	85	85	85	85		
fz				0.006	0.009	0.019	0.030	0.038	0.037	0.037		
RPM	10345	7427	5968	4509	3382	2706	2255					
FEED	248	267	454	541	514	400	334					
8-9	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	0.05D	1.0D	Vc	95	110	125	140	140	135	135	
				fz	0.006	0.009	0.019	0.03	0.042	0.047	0.048	
				RPM	15120	11671	9947	7427	5570	4297	3581	
FEED				363	420	756	891	936	808	688		
Vc				65	70	75	85	85	85	85		
fz				0.006	0.009	0.019	0.030	0.038	0.037	0.037		
RPM	10345	7427	5968	4509	3382	2706	2255					
FEED	248	267	454	541	514	400	334					
10	Закаленная сталь	0.05D	1.0D	Vc	40	40	50	50	55	55	60	
				fz	0.002	0.004	0.005	0.010	0.016	0.017	0.017	
				RPM	6366	4244	3979	2653	2188	1751	1592	
FEED				51	68	80	106	140	119	108		
Vc				65	70	75	85	85	85	85		
fz				0.006	0.009	0.019	0.030	0.038	0.037	0.037		
RPM	10345	7427	5968	4509	3382	2706	2255					
FEED	248	267	454	541	514	400	334					
11.1 11.2	Отбелен. чугун	0.05D	1.0D	Vc	40	40	50	50	55	55	60	
				fz	0.002	0.004	0.005	0.010	0.016	0.017	0.017	
				RPM	6366	4244	3979	2653	2188	1751	1592	
FEED				51	68	80	106	140	119	108		
Vc				40	40	50	50	55	55	60		
fz				0.002	0.004	0.005	0.010	0.016	0.017	0.017		
RPM	6366	4244	3979	2653	2188	1751	1592					
FEED	51	68	80	106	140	119	108					
K	Закален. чугун	0.05D	1.0D	Vc	40	40	50	50	55	55	60	
				fz	0.002	0.004	0.005	0.010	0.016	0.017	0.017	
				RPM	6366	4244	3979	2653	2188	1751	1592	
FEED				51	68	80	106	140	119	108		
Vc				40	40	50	50	55	55	60		
fz				0.002	0.004	0.005	0.010	0.016	0.017	0.017		
RPM	6366	4244	3979	2653	2188	1751	1592					
FEED	51	68	80	106	140	119	108					
H	38.1 38.2	Закаленная сталь	0.05D	1.0D	Vc	40	40	50	50	55	55	60
					fz	0.002	0.004	0.005	0.010	0.016	0.017	0.017
					RPM	6366	4244	3979	2653	2188	1751	1592
	40	Отбелен. чугун	0.05D	1.0D	Vc	40	40	50	50	55	55	60
					fz	0.002	0.004	0.005	0.010	0.016	0.017	0.017
					RPM	6366	4244	3979	2653	2188	1751	1592
	41	Закален. чугун	0.05D	1.0D	Vc	40	40	50	50	55	55	60
					fz	0.002	0.004	0.005	0.010	0.016	0.017	0.017
					RPM	6366	4244	3979	2653	2188	1751	1592



CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ



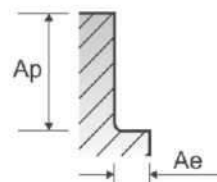


**GM819 СЕРИЯ**

**С 4 ЗУБЬЯМИ РАДИУСНЫЕ- БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)									
						3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0	
P	1-4	Нелегированная сталь	0.05D	2.5D	Vc	70	75	80	80	85	85	85	95	85	
					fz	0.006	0.01	0.012	0.014	0.019	0.023	0.022	0.023	0.022	
					RPM	7427	5968	5093	4244	3382	2706	2255	1890	1353	
					FEED	178	239	244	238	257	249	198	174	119	
					Vc	45	45	50	50	55	55	60	60	55	
					fz	0.008	0.011	0.016	0.018	0.024	0.028	0.029	0.030	0.028	
	5	Нелегированная сталь	0.05D	2.5D	Vc	4775	3581	3183	2653	2188	1751	1592	1194	875	
					RPM	4775	3581	3183	2653	2188	1751	1592	1194	875	
					FEED	153	158	204	191	210	196	185	143	98	
					Vc	70	75	80	80	85	85	85	95	85	
					fz	0.006	0.01	0.012	0.014	0.019	0.023	0.022	0.023	0.022	
					RPM	7427	5968	5093	4244	3382	2706	2255	1890	1353	
6-7	Низколегирован. сталь	0.05D	2.5D	Vc	7427	5968	5093	4244	3382	2706	2255	1890	1353		
				RPM	7427	5968	5093	4244	3382	2706	2255	1890	1353		
				FEED	178	239	244	238	257	249	198	174	119		
				Vc	45	45	50	50	55	55	60	60	55		
				fz	0.008	0.011	0.016	0.018	0.024	0.028	0.029	0.030	0.028		
				RPM	4775	3581	3183	2653	2188	1751	1592	1194	875		
8-9	Низколегирован. сталь	0.05D	2.5D	Vc	153	158	204	191	210	196	185	143	98		
				RPM	153	158	204	191	210	196	185	143	98		
				FEED	153	158	204	191	210	196	185	143	98		
				Vc	70	75	80	80	85	85	85	95	85		
				fz	0.006	0.01	0.012	0.014	0.019	0.023	0.022	0.023	0.022		
				RPM	7427	5968	5093	4244	3382	2706	2255	1890	1353		
10	Высоколегир. сталь	0.05D	2.5D	Vc	178	239	244	238	257	249	198	174	119		
				RPM	178	239	244	238	257	249	198	174	119		
				FEED	178	239	244	238	257	249	198	174	119		
				Vc	45	45	50	50	55	55	60	60	55		
				fz	0.008	0.011	0.016	0.018	0.024	0.028	0.029	0.030	0.028		
				RPM	4775	3581	3183	2653	2188	1751	1592	1194	875		
11.1 11.2	Высоколегир. сталь	0.05D	2.5D	Vc	153	158	204	191	210	196	185	143	98		
				RPM	153	158	204	191	210	196	185	143	98		
				FEED	153	158	204	191	210	196	185	143	98		
				Vc	70	75	80	80	85	85	85	95	85		
				fz	0.006	0.01	0.012	0.014	0.019	0.023	0.022	0.023	0.022		
				RPM	7427	5968	5093	4244	3382	2706	2255	1890	1353		
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	0.05D	2.5D	Vc	178	239	244	238	257	249	198	174	119	
					RPM	178	239	244	238	257	249	198	174	119	
					FEED	178	239	244	238	257	249	198	174	119	
					Vc	25	30	35	35	35	35	35	35	35	
					fz	0.006	0.008	0.011	0.013	0.017	0.021	0.020	0.022	0.023	
					RPM	2653	2387	2228	1857	1393	1114	928	696	557	
H	38.1 - 38.2	Закаленная сталь	0.02D	2.0D	Vc	64	76	98	97	95	94	74	61	51	
					RPM	64	76	98	97	95	94	74	61	51	
					FEED	64	76	98	97	95	94	74	61	51	
					Vc	45	45	50	50	55	55	60	60	55	
					fz	0.008	0.011	0.016	0.018	0.024	0.028	0.029	0.030	0.028	
					RPM	4775	3581	3183	2653	2188	1751	1592	1194	875	
40	Отбелен. чугун	0.05D	2.5D	Vc	153	158	204	191	210	196	185	143	98		
				RPM	153	158	204	191	210	196	185	143	98		
				FEED	153	158	204	191	210	196	185	143	98		
				Vc	25	30	35	35	35	35	35	35	35		
				fz	0.006	0.008	0.011	0.013	0.017	0.021	0.020	0.022	0.023		
				RPM	2653	2387	2228	1857	1393	1114	928	696	557		
41	Закален. чугун	0.02D	2.0D	Vc	64	76	98	97	95	94	74	61	51		
				RPM	64	76	98	97	95	94	74	61	51		
				FEED	64	76	98	97	95	94	74	61	51		
				Vc	25	30	35	35	35	35	35	35	35		
				fz	0.006	0.008	0.011	0.013	0.017	0.021	0.020	0.022	0.023		
				RPM	2653	2387	2228	1857	1393	1114	928	696	557		



- CBN ФРЕЗЫ
- i-Xmill ФРЕЗЫ
- i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ
- X5070 ФРЕЗЫ
- 4G MILL ФРЕЗЫ
- X-POWER PRO ФРЕЗЫ
- TitaNox-POWER ФРЕЗЫ
- JET-POWER ФРЕЗЫ
- V7 PLUS ФРЕЗЫ
- ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ
- ALU-POWER ФРЕЗЫ
- D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ
- D-POWER CFRP ФРЕЗЫ
- РОУТЕРЫ
- CRX S ФРЕЗЫ
- K-2 ФРЕЗЫ
- ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ
- TANK-POWER ФРЕЗЫ
- GENERAL HSS ФРЕЗЫ
- ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ
- ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



# X-POWER PRO END MILLS

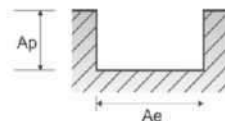
## RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ ОБРАБОТКИ

ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ

### GM810 СЕРИЯ

### С 2 ЗУБЬЯМИ - ОБ-КА ПАЗОВ



Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)						
						0.4	0.8	1.0	1.2	1.5		
P	5	Нелегированная сталь	1.0D	D<1:0.15D D≥1:0.25D	Vc	40	65	70	65	60		
					fz	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006		
					RPM	31831	25863	22282	17242	12732		
	8-9	Низколегирован. сталь	1.0D	D<1:0.15D D≥1:0.25D	Vc	40	65	70	65	60		
					fz	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006		
					RPM	31831	25863	22282	17242	12732		
	11.1 11.2	Высоколегир. сталь	1.0D	D<1:0.15D D≥1:0.25D	Vc	40	65	70	65	60		
					fz	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006		
					RPM	31831	25863	22282	17242	12732		
H	38.1 38.2	Закаленная сталь	1.0D	D<1:0.02D D≥1:0.05D	Vc	30	50	50	50	45		
					fz	0.001	0.002	0.003	0.003	0.004		
					RPM	23873	19894	15915	13263	9549		
	40	Отбелен. чугуn	1.0D	D<1:0.15D D≥1:0.25D	Vc	40	65	70	65	60		
					fz	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006		
					RPM	31831	25863	22282	17242	12732		
	41	Закален. чугуn	1.0D	D<1:0.02D D≥1:0.05D	Vc	30	50	50	50	45		
					fz	0.001	0.002	0.003	0.003	0.004		
					RPM	23873	19894	15915	13263	9549		
						FEED	48	80	95	80	76	76

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)										
						2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0	
P	1-4	Нелегированная сталь	1.0D	D≤3:0.2D D>3:0.5D	Vc	65	75	85	90	95	95	0.064	95	100	95	
					fz	0.01	0.015	0.025	0.032	0.039	0.057	0.064	0.062	0.063		
					RPM	10345	7958	6764	5730	5040	3780	2865	2520	1989	1512	
	5	Нелегированная сталь	1.0D	D≤3:0.2D D>3:0.5D	Vc	45	45	50	55	55	55	0.050	55	60	60	
					fz	0.010	0.016	0.024	0.032	0.041	0.050	0.050	0.048	0.051	0.047	
					RPM	7162	4775	3979	3501	2918	2188	1751	1459	1194	955	
	6-7	Низколегирован. сталь	1.0D	D≤3:0.2D D>3:0.5D	Vc	65	75	85	90	95	95	0.064	95	100	95	
					fz	0.01	0.015	0.025	0.032	0.039	0.057	0.064	0.062	0.063		
					RPM	10345	7958	6764	5730	5040	3780	2865	2520	1989	1512	
	8-9	Низколегирован. сталь	1.0D	D≤3:0.2D D>3:0.5D	Vc	45	45	50	55	55	55	0.050	55	60	60	
					fz	0.010	0.016	0.024	0.032	0.041	0.050	0.050	0.048	0.051	0.047	
					RPM	7162	4775	3979	3501	2918	2188	1751	1459	1194	955	
	10	Высоколегир. сталь	1.0D	D≤3:0.2D D>3:0.5D	Vc	65	75	85	90	95	95	0.064	95	100	95	
					fz	0.01	0.015	0.025	0.032	0.039	0.057	0.064	0.062	0.063		
					RPM	10345	7958	6764	5730	5040	3780	2865	2520	1989	1512	
	11.1 11.2	Высоколегир. сталь	1.0D	D≤3:0.2D D>3:0.5D	Vc	45	45	50	55	55	55	0.050	55	60	60	
					fz	0.010	0.016	0.024	0.032	0.041	0.050	0.050	0.048	0.051	0.047	
					RPM	7162	4775	3979	3501	2918	2188	1751	1459	1194	955	
	M	14.1	Нержавеющая сталь	1.0D	D≤3:0.2D D>3:0.5D	Vc	35	40	45	45	50	45	0.06	45	50	45
						fz	0.009	0.016	0.024	0.032	0.039	0.053	0.06	0.059	0.066	0.06
						RPM	5570	4244	3581	2865	2653	1790	1432	1194	995	716
K	15-20	Серый чугуn Высокопрочный чугуn Ковкий чугуn	1.0D	D≤3:0.2D D>3:0.5D	Vc	65	75	85	90	95	95	0.064	95	100	95	
					fz	0.01	0.015	0.025	0.032	0.039	0.057	0.064	0.062	0.063		
					RPM	10345	7958	6764	5730	5040	3780	2865	2520	1989	1512	
H	38.1 38.2	Закаленная сталь	1.0D	0.05D	Vc	30	30	35	35	40	40	0.027	40	40	40	
					fz	0.004	0.007	0.009	0.013	0.017	0.028	0.027	0.029	0.028	0.028	
					RPM	4775	3183	2785	2228	1857	1592	1273	1061	796	637	
H	40	Отбелен. чугуn	1.0D	D≤3:0.2D D>3:0.5D	Vc	45	45	50	55	55	55	0.05	55	60	60	
					fz	0.01	0.016	0.024	0.032	0.041	0.05	0.05	0.048	0.051	0.047	
					RPM	7162	4775	3979	3501	2918	2188	1751	1459	1194	955	
H	41	Закален. чугуn	1.0D	0.05D	Vc	30	30	35	35	40	40	0.027	40	40	40	
					fz	0.004	0.007	0.009	0.013	0.017	0.028	0.027	0.029	0.028	0.028	
					RPM	4775	3183	2785	2228	1857	1592	1273	1061	796	637	
						FEED	38	45	50	58	63	89	69	62	45	36

CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

Titanox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PMB)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ



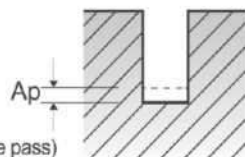
Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.  
Ap = мм

GM883 СЕРИЯ

С 2 ЗУБЬЯМИ, ОБРАБОТКА РЕБЕР

ISO	VDI 3323	Описание материала	Параметр	Диаметр (Ø)							
				0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2
P	1-4	Нелегированная сталь	Vc	39~50	49~63	58~75	68~88	68~88	71~89	71~88	70~85
			fz	0.003~0.006	0.003~0.006	0.004~0.007	0.004~0.007	0.005~0.009	0.006~0.011	0.006~0.014	0.008~0.020
			RPM	32550~42000	32550~42000	32550~42000	32550~42000	28350~36750	26250~33080	23630~29400	19430~23630
			FEED	210~460	210~460	265~600	265~600	295~660	295~755	295~850	295~945
	5	Нелегированная сталь	Vc	28~35	35~44	42~53	49~62	49~62	49~64	49~63	49~62
			fz	0.002~0.006	0.002~0.006	0.002~0.008	0.002~0.008	0.003~0.010	0.005~0.012	0.006~0.015	0.007~0.018
			RPM	23630~29400	23630~29400	23630~29400	23630~29400	20480~25730	18380~23630	16490~21000	13650~17330
			FEED	90~355	90~355	115~450	115~450	125~505	170~565	200~630	200~630
	6-7	Низколегирован. сталь	Vc	39~50	49~63	58~75	68~88	68~88	71~89	71~88	70~85
			fz	0.003~0.006	0.003~0.006	0.004~0.007	0.004~0.007	0.005~0.009	0.006~0.011	0.006~0.014	0.008~0.020
			RPM	32550~42000	32550~42000	32550~42000	32550~42000	28350~36750	26250~33080	23630~29400	19430~23630
			FEED	210~460	210~460	265~600	265~600	295~660	295~755	295~850	295~945
8-9	Низколегирован. сталь	Vc	28~35	35~44	42~53	49~62	49~62	49~64	49~63	49~62	
		fz	0.002~0.006	0.002~0.006	0.002~0.008	0.002~0.008	0.003~0.010	0.005~0.012	0.006~0.015	0.007~0.018	
		RPM	23630~29400	23630~29400	23630~29400	23630~29400	20480~25730	18380~23630	16490~21000	13650~17330	
		FEED	90~355	90~355	115~450	115~450	125~505	170~565	200~630	200~630	
10	Высоколегир. сталь	Vc	39~50	49~63	58~75	68~88	68~88	71~89	71~88	70~85	
		fz	0.003~0.006	0.003~0.006	0.004~0.007	0.004~0.007	0.005~0.009	0.006~0.011	0.006~0.014	0.008~0.020	
		RPM	32550~42000	32550~42000	32550~42000	32550~42000	28350~36750	26250~33080	23630~29400	19430~23630	
		FEED	210~460	210~460	265~600	265~600	295~660	295~755	295~850	295~945	
11.1 11.2	Высоколегир. сталь	Vc	28~35	35~44	42~53	49~62	49~62	49~64	49~63	49~62	
		fz	0.002~0.006	0.002~0.006	0.002~0.008	0.002~0.008	0.003~0.010	0.005~0.012	0.006~0.015	0.007~0.018	
		RPM	23630~29400	23630~29400	23630~29400	23630~29400	20480~25730	18380~23630	16490~21000	13650~17330	
		FEED	90~355	90~355	115~450	115~450	125~505	170~565	200~630	200~630	
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	Vc	39~50	49~63	58~75	68~88	68~88	71~89	71~88	70~85
			fz	0.003~0.006	0.003~0.006	0.004~0.007	0.004~0.007	0.005~0.009	0.006~0.011	0.006~0.014	0.008~0.020
			RPM	32550~42000	32550~42000	32550~42000	32550~42000	28350~36750	26250~33080	23630~29400	19430~23630
			FEED	210~460	210~460	265~600	265~600	295~660	295~755	295~850	295~945
H	38.1 38.2	Закаленная сталь	Vc	18~21	22~27	27~32	31~37	31~37	31~35	31~39	31~40
			fz	0.001~0.003	0.001~0.003	0.001~0.003	0.001~0.003	0.002~0.004	0.003~0.005	0.003~0.005	0.004~0.006
			RPM	15020~17850	15020~17850	15020~17850	15020~17850	13130~15540	11550~13130	10500~13130	8720~11030
			FEED	30~95	30~95	40~115	40~115	45~130	60~135	70~135	70~135
	40	Отбелен. чугун	Vc	28~35	35~44	42~53	49~62	49~62	49~64	49~63	49~62
			fz	0.002~0.006	0.002~0.006	0.002~0.008	0.002~0.008	0.003~0.010	0.005~0.012	0.006~0.015	0.007~0.018
			RPM	23630~29400	23630~29400	23630~29400	23630~29400	20480~25730	18380~23630	16490~21000	13650~17330
			FEED	90~355	90~355	115~450	115~450	125~505	170~565	200~630	200~630
	41	Закален. чугун	Vc	18~21	22~27	27~32	31~37	31~37	31~35	31~39	31~40
			fz	0.001~0.003	0.001~0.003	0.001~0.003	0.001~0.003	0.002~0.004	0.003~0.005	0.003~0.005	0.004~0.006
			RPM	15020~17850	15020~17850	15020~17850	15020~17850	13130~15540	11550~13130	10500~13130	8720~11030
			FEED	30~95	30~95	40~115	40~115	45~130	60~135	70~135	70~135

▶ ДАЛЕЕ

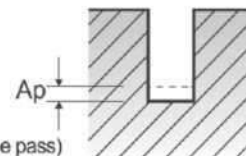


(Depth of cut per one pass)

GM883 СЕРИЯ С 2 ЗУБЬЯМИ, ОБРАБОТКА РЕБЕР

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.  
Ap = мм

VDI 3323	Параметр	1.4	1.5	1.6	1.8	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0	6.0
1-4	Vc	70~88	68~87	70~90	74~93	75~91	75~94	75~94	75~94	75~94	75~94
	fz	0.009~0.023	0.010~0.024	0.010~0.025	0.011~0.027	0.012~0.031	0.015~0.038	0.018~0.045	0.023~0.060	0.029~0.075	0.035~0.090
	RPM	16800~21000	15230~19430	14700~18900	13650~17330	12600~15230	9980~12600	8400~10500	6300~7880	5040~6300	4200~5250
	FEED	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945
5	Vc	51~62	49~64	51~64	52~65	52~66	53~67	52~66	52~67	52~66	53~66
	fz	0.008~0.021	0.009~0.022	0.009~0.023	0.010~0.026	0.011~0.029	0.014~0.035	0.017~0.043	0.023~0.057	0.029~0.071	0.034~0.086
	RPM	12080~14700	11030~14180	10710~13440	9660~12080	8720~11030	7040~8930	5780~7350	4310~5570	3470~4410	2940~3680
	FEED	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630
6-7	Vc	70~88	68~87	70~90	74~93	75~91	75~94	75~94	75~94	75~94	75~94
	fz	0.009~0.023	0.010~0.024	0.010~0.025	0.011~0.027	0.012~0.031	0.015~0.038	0.018~0.045	0.023~0.060	0.029~0.075	0.035~0.090
	RPM	16800~21000	15230~19430	14700~18900	13650~17330	12600~15230	9980~12600	8400~10500	6300~7880	5040~6300	4200~5250
	FEED	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945
8-9	Vc	51~62	49~64	51~64	52~65	52~66	53~67	52~66	52~67	52~66	53~66
	fz	0.008~0.021	0.009~0.022	0.009~0.023	0.010~0.026	0.011~0.029	0.014~0.035	0.017~0.043	0.023~0.057	0.029~0.071	0.034~0.086
	RPM	12080~14700	11030~14180	10710~13440	9660~12080	8720~11030	7040~8930	5780~7350	4310~5570	3470~4410	2940~3680
	FEED	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630
10	Vc	70~88	68~87	70~90	74~93	75~91	75~94	75~94	75~94	75~94	75~94
	fz	0.009~0.023	0.010~0.024	0.010~0.025	0.011~0.027	0.012~0.031	0.015~0.038	0.018~0.045	0.023~0.060	0.029~0.075	0.035~0.090
	RPM	16800~21000	15230~19430	14700~18900	13650~17330	12600~15230	9980~12600	8400~10500	6300~7880	5040~6300	4200~5250
	FEED	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945
11.1 - 11.2	Vc	51~62	49~64	51~64	52~65	52~66	53~67	52~66	52~67	52~66	53~66
	fz	0.008~0.021	0.009~0.022	0.009~0.023	0.010~0.026	0.011~0.029	0.014~0.035	0.017~0.043	0.023~0.057	0.029~0.071	0.034~0.086
	RPM	12080~14700	11030~14180	10710~13440	9660~12080	8720~11030	7040~8930	5780~7350	4310~5570	3470~4410	2940~3680
	FEED	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630
15 - 20	Vc	70~88	68~87	70~90	74~93	75~91	75~94	75~94	75~94	75~94	75~94
	fz	0.009~0.023	0.010~0.024	0.010~0.025	0.011~0.027	0.012~0.031	0.015~0.038	0.018~0.045	0.023~0.060	0.029~0.075	0.035~0.090
	RPM	16800~21000	15230~19430	14700~18900	13650~17330	12600~15230	9980~12600	8400~10500	6300~7880	5040~6300	4200~5250
	FEED	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945
38.1 - 38.2	Vc	32~40	32~39	32~40	32~41	33~41	34~42	33~41	33~41	33~41	33~49
	fz	0.005~0.007	0.005~0.008	0.005~0.008	0.006~0.009	0.006~0.010	0.008~0.012	0.009~0.015	0.013~0.020	0.015~0.025	0.019~0.025
	RPM	7560~9450	7040~8610	6720~8400	5990~7560	5570~6930	4520~5570	3680~4620	2730~3470	2210~2730	1840~2730
	FEED	70~135	70~135	70~135	70~135	70~135	70~135	70~135	70~135	70~135	70~135
40	Vc	51~62	49~64	51~64	52~65	52~66	53~67	52~66	52~67	52~66	53~66
	fz	0.008~0.021	0.009~0.022	0.009~0.023	0.010~0.026	0.011~0.029	0.014~0.035	0.017~0.043	0.023~0.057	0.029~0.071	0.034~0.086
	RPM	12080~14700	11030~14180	10710~13440	9660~12080	8720~11030	7040~8930	5780~7350	4310~5570	3470~4410	2940~3680
	FEED	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630
41	Vc	32~40	32~39	32~40	32~41	33~41	34~42	33~41	33~41	33~41	33~49
	fz	0.005~0.007	0.005~0.008	0.005~0.008	0.006~0.009	0.006~0.010	0.008~0.012	0.009~0.015	0.013~0.020	0.015~0.025	0.019~0.025
	RPM	7560~9450	7040~8610	6720~8400	5990~7560	5570~6930	4520~5570	3680~4620	2730~3470	2210~2730	1840~2730
	FEED	70~135	70~135	70~135	70~135	70~135	70~135	70~135	70~135	70~135	70~135



(Depth of cut per one pass)

CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PMB)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ



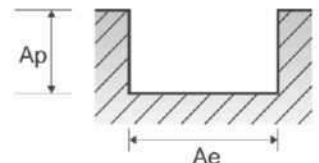
**GM895 СЕРИЯ**

**С 3 ЗУБЬЯМИ - ОБРАБОТКА ПАЗОВ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)									
						2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	
P	1-4	Нелегированная сталь	1.0D	D≤3:0.2D D>3:0.5D	Vc	80	90	105	110	115	115	115	115	120	
					fz	0.005	0.007	0.012	0.015	0.019	0.027	0.031	0.03	0.03	
					RPM	12732	9549	8356	7003	6101	4576	3661	3050	2387	
					FEED	191	201	301	315	348	371	340	275	215	
					Vc	50	60	65	65	70	70	70	70	75	
					fz	0.005	0.008	0.011	0.015	0.020	0.024	0.023	0.023	0.024	
	5	Низколегирован. сталь	1.0D	D≤3:0.2D D>3:0.5D	Vc	80	90	105	110	115	115	115	115	120	
					fz	0.005	0.008	0.011	0.015	0.020	0.024	0.023	0.023	0.024	
					RPM	7958	6366	5173	4138	3714	2785	2228	1857	1492	
					FEED	119	153	171	186	223	201	154	128	107	
					Vc	50	60	65	65	70	70	70	70	75	
					fz	0.005	0.008	0.011	0.015	0.020	0.024	0.023	0.023	0.024	
6-7	Низколегирован. сталь	1.0D	D≤3:0.2D D>3:0.5D	Vc	80	90	105	110	115	115	115	115	120		
				fz	0.005	0.007	0.012	0.015	0.019	0.027	0.031	0.03	0.03		
				RPM	12732	9549	8356	7003	6101	4576	3661	3050	2387		
				FEED	191	201	301	315	348	371	340	275	215		
				Vc	50	60	65	65	70	70	70	70	75		
				fz	0.005	0.008	0.011	0.015	0.020	0.024	0.023	0.023	0.024		
8-9	Высоколегир. сталь	1.0D	D≤3:0.2D D>3:0.5D	Vc	80	90	105	110	115	115	115	115	120		
				fz	0.005	0.007	0.012	0.015	0.019	0.027	0.031	0.03	0.03		
				RPM	12732	9549	8356	7003	6101	4576	3661	3050	2387		
				FEED	191	201	301	315	348	371	340	275	215		
				Vc	50	60	65	65	70	70	70	70	75		
				fz	0.005	0.008	0.011	0.015	0.020	0.024	0.023	0.023	0.024		
10	Высоколегир. сталь	1.0D	D≤3:0.2D D>3:0.5D	Vc	80	90	105	110	115	115	115	115	120		
				fz	0.005	0.007	0.012	0.015	0.019	0.027	0.031	0.03	0.03		
				RPM	12732	9549	8356	7003	6101	4576	3661	3050	2387		
				FEED	191	201	301	315	348	371	340	275	215		
				Vc	50	60	65	65	70	70	70	70	75		
				fz	0.005	0.008	0.011	0.015	0.020	0.024	0.023	0.023	0.024		
11.1 11.2	Высоколегир. сталь	1.0D	D≤3:0.2D D>3:0.5D	Vc	50	60	65	65	70	70	70	70	75		
				fz	0.005	0.008	0.011	0.015	0.020	0.024	0.023	0.023	0.024		
				RPM	7958	6366	5173	4138	3714	2785	2228	1857	1492		
				FEED	119	153	171	186	223	201	154	128	107		
				Vc	45	50	55	55	60	60	60	55	60		
				fz	0.004	0.008	0.011	0.015	0.019	0.025	0.029	0.029	0.031		
M	14.1	Нержавеющая сталь	1.0D	D≤3:0.2D D>3:0.5D	Vc	45	50	55	55	60	60	60	55	60	
					fz	0.004	0.008	0.011	0.015	0.019	0.025	0.029	0.029	0.031	
					RPM	7162	5305	4377	3501	3183	2387	1910	1459	1194	
					FEED	86	127	144	158	181	179	166	127	111	
					Vc	80	90	105	110	115	115	115	115	120	
					fz	0.005	0.007	0.012	0.015	0.019	0.027	0.031	0.03	0.03	
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	1.0D	D≤3:0.2D D>3:0.5D	Vc	80	90	105	110	115	115	115	115	120	
					fz	0.005	0.007	0.012	0.015	0.019	0.027	0.031	0.03	0.03	
					RPM	12732	9549	8356	7003	6101	4576	3661	3050	2387	
					FEED	191	201	301	315	348	371	340	275	215	
					Vc	35	35	40	40	40	45	45	50	50	
					fz	0.002	0.004	0.004	0.007	0.008	0.013	0.013	0.014	0.013	
H	38.1 - 38.2	Закаленная сталь	1.0D	0.05D	Vc	5570	3714	3183	2546	2122	1790	1432	1326	995	
					fz	33	45	38	53	51	70	56	56	39	
					RPM	33	45	38	53	51	70	56	56	39	
					FEED	33	45	38	53	51	70	56	56	39	
					Vc	50	60	65	65	70	70	70	70	75	
					fz	0.005	0.008	0.011	0.015	0.020	0.024	0.023	0.023	0.024	
D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ	40	Отбелен. чугун	1.0D	D≤3:0.2D D>3:0.5D	Vc	7958	6366	5173	4138	3714	2785	2228	1857	1492	
					fz	119	153	171	186	223	201	154	128	107	
					RPM	119	153	171	186	223	201	154	128	107	
					FEED	119	153	171	186	223	201	154	128	107	
					Vc	35	35	40	40	40	45	45	50	50	
					fz	0.002	0.004	0.004	0.007	0.008	0.013	0.013	0.014	0.013	
D-POWER CFRP ФРЕЗЫ	41	Закален. чугун	1.0D	0.05D	Vc	5570	3714	3183	2546	2122	1790	1432	1326	995	
					fz	33	45	38	53	51	70	56	56	39	
					RPM	33	45	38	53	51	70	56	56	39	
					FEED	33	45	38	53	51	70	56	56	39	
					Vc	35	35	40	40	40	45	45	50	50	
					fz	0.002	0.004	0.004	0.007	0.008	0.013	0.013	0.014	0.013	
РОУТЕРЫ					Vc	33	45	38	53	51	70	56	56	39	
					fz	33	45	38	53	51	70	56	56	39	
					RPM	33	45	38	53	51	70	56	56	39	
					FEED	33	45	38	53	51	70	56	56	39	
					Vc	35	35	40	40	40	45	45	50	50	
					fz	0.002	0.004	0.004	0.007	0.008	0.013	0.013	0.014	0.013	

► ДАЛЕЕ



CRX S ФРЕЗЫ
K-2 ФРЕЗЫ
ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ
TANK-POWER ФРЕЗЫ
GENERAL HSS ФРЕЗЫ
ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



# X-POWER PRO END MILLS

## RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ ОБРАБОТКИ

ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

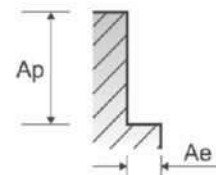
БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ

**GM895** СЕРИЯ

**С 3 ЗУБЬЯМИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)											
						2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0			
<b>P</b>	1-4	Нелегированная сталь	0.05D	1.0D	Vc	80	90	105	110	115	115	115	115	120			
					fz	0.006	0.009	0.019	0.024	0.03	0.042	0.047	0.048	0.047			
					RPM	12732	9549	8356	7003	6101	4576	3661	3050	2387			
	FEED				229	258	476	504	549	577	516	439	337				
	Vc				50	60	65	65	70	70	70	70	75				
	fz				0.006	0.009	0.019	0.024	0.031	0.039	0.039	0.038	0.037				
	5	Низколегирован. сталь	0.05D	1.0D	RPM	7958	6366	5173	4138	3714	2785	2228	1857	1492			
	FEED				143	172	295	298	345	326	261	212	166				
	Vc				80	90	105	110	115	115	115	115	120				
	fz				0.006	0.009	0.019	0.024	0.03	0.042	0.047	0.048	0.047				
	RPM				12732	9549	8356	7003	6101	4576	3661	3050	2387				
	FEED				229	258	476	504	549	577	516	439	337				
6-7	Высоколегир. сталь	0.05D	1.0D	Vc	50	60	65	65	70	70	70	70	75				
fz				0.006	0.009	0.019	0.024	0.031	0.039	0.039	0.038	0.037					
RPM				7958	6366	5173	4138	3714	2785	2228	1857	1492					
FEED				143	172	295	298	345	326	261	212	166					
8-9				Высоколегир. сталь	0.05D	1.0D	Vc	80	90	105	110	115	115	115	115	120	
fz							0.006	0.009	0.019	0.024	0.03	0.042	0.047	0.048	0.047		
RPM	12732	9549	8356				7003	6101	4576	3661	3050	2387					
FEED	229	258	476				504	549	577	516	439	337					
10	Высоколегир. сталь	0.05D	1.0D				Vc	50	60	65	65	70	70	70	70	75	
fz							0.006	0.009	0.019	0.024	0.031	0.039	0.039	0.038	0.037		
RPM				7958	6366	5173	4138	3714	2785	2228	1857	1492					
FEED				143	172	295	298	345	326	261	212	166					
11.1				Высоколегир. сталь	0.05D	1.0D	Vc	80	90	105	110	115	115	115	115	120	
fz							0.006	0.009	0.019	0.024	0.03	0.042	0.047	0.048	0.047		
RPM	12732	9549	8356				7003	6101	4576	3661	3050	2387					
FEED	229	258	476				504	549	577	516	439	337					
11.2	Высоколегир. сталь	0.05D	1.0D				Vc	50	60	65	65	70	70	70	70	75	
fz							0.006	0.009	0.019	0.024	0.031	0.039	0.039	0.038	0.037		
RPM				7958	6366	5173	4138	3714	2785	2228	1857	1492					
FEED				143	172	295	298	345	326	261	212	166					
<b>M</b>				14.1	Нержавеющая сталь	0.05D	1.0D	Vc	45	50	55	55	60	60	60	55	60
								fz	0.006	0.009	0.018	0.024	0.029	0.042	0.046	0.044	0.047
	RPM	7162	5305					4377	3501	3183	2387	1910	1459	1194			
	FEED	129	143					236	252	277	301	264	193	168			
<b>K</b>	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	0.05D	1.0D	Vc	80	90	105	110	115	115	115	115	120			
					fz	0.006	0.009	0.019	0.024	0.03	0.042	0.047	0.048	0.047			
					RPM	12732	9549	8356	7003	6101	4576	3661	3050	2387			
					FEED	229	258	476	504	549	577	516	439	337			
<b>H</b>	38.1 - 38.2	Закаленная сталь	0.05D	1.0D	Vc	35	35	40	40	40	45	45	50	50			
					fz	0.002	0.004	0.005	0.008	0.010	0.016	0.017	0.017	0.017			
					RPM	5570	3714	3183	2546	2122	1790	1432	1326	995			
	FEED				33	45	48	61	64	86	73	68	51				
	40				Отбелен. чугун	0.05D	1.0D	Vc	50	60	65	65	70	70	70	70	75
								fz	0.006	0.009	0.019	0.024	0.031	0.039	0.039	0.038	0.037
		RPM	7958	6366				5173	4138	3714	2785	2228	1857	1492			
	FEED	143	172	295				298	345	326	261	212	166				
	41	Закален. чугун	0.05D	1.0D				Vc	35	35	40	40	40	45	45	50	50
								fz	0.002	0.004	0.005	0.008	0.010	0.016	0.017	0.017	0.017
					RPM	5570	3714	3183	2546	2122	1790	1432	1326	995			
	FEED				33	45	48	61	64	86	73	68	51				



CBN  
ФРЕЗЫ

I-Xmill  
ФРЕЗЫ

I-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

**X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ**

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PMBC)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

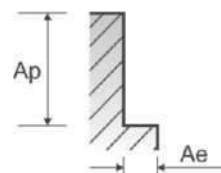


GM811 СЕРИЯ

С 4 ЗУБЬЯМИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)										
						2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0	25.0
P	1-4	Нелегированная сталь	0.05D	1.0D	Vc	80	95	105	110	115	120	115	115	125	120	120
					fz	0.006	0.009	0.019	0.024	0.03	0.042	0.047	0.047	0.047	0.048	0.046
					RPM	12732	10080	8356	7003	6101	4775	3661	3050	2487	1910	1528
					FEED	306	363	635	672	732	802	688	573	468	367	281
	5	Нелегированная сталь	0.05D	1.0D	Vc	55	60	65	65	70	70	70	70	75	75	75
					fz	0.006	0.009	0.019	0.024	0.031	0.038	0.037	0.037	0.037	0.038	0.039
					RPM	8754	6366	5173	4138	3714	2785	2228	1857	1492	1194	955
					FEED	210	229	393	397	460	423	330	275	221	181	149
	6-7	Низколегирован. сталь	0.05D	1.0D	Vc	80	95	105	110	115	120	115	115	125	120	120
					fz	0.006	0.009	0.019	0.024	0.03	0.042	0.047	0.047	0.047	0.048	0.046
					RPM	12732	10080	8356	7003	6101	4775	3661	3050	2487	1910	1528
					FEED	306	363	635	672	732	802	688	573	468	367	281
8-9	Низколегирован. сталь	0.05D	1.0D	Vc	55	60	65	65	70	70	70	70	75	75	75	
				fz	0.006	0.009	0.019	0.024	0.031	0.038	0.037	0.037	0.037	0.038	0.039	
				RPM	8754	6366	5173	4138	3714	2785	2228	1857	1492	1194	955	
				FEED	210	229	393	397	460	423	330	275	221	181	149	
10	Высоколегир. сталь	0.05D	1.0D	Vc	80	95	105	110	115	120	115	115	125	120	120	
				fz	0.006	0.009	0.019	0.024	0.03	0.042	0.047	0.047	0.047	0.048	0.046	
				RPM	12732	10080	8356	7003	6101	4775	3661	3050	2487	1910	1528	
				FEED	306	363	635	672	732	802	688	573	468	367	281	
11.1 11.2	Высоколегир. сталь	0.05D	1.0D	Vc	55	60	65	65	70	70	70	70	75	75	75	
				fz	0.006	0.009	0.019	0.024	0.031	0.038	0.037	0.037	0.037	0.038	0.039	
				RPM	8754	6366	5173	4138	3714	2785	2228	1857	1492	1194	955	
				FEED	210	229	393	397	460	423	330	275	221	181	149	
M	14.1	Нержавеющая сталь	0.05D	1.0D	Vc	45	50	55	55	60	60	60	55	60	60	60
					fz	0.005	0.009	0.018	0.024	0.029	0.041	0.045	0.044	0.046	0.045	0.044
					RPM	7162	5305	4377	3501	3183	2387	1910	1459	1194	955	764
					FEED	143	191	315	336	369	392	344	257	220	172	134
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	0.05D	1.0D	Vc	80	95	105	110	115	120	115	115	125	120	120
					fz	0.006	0.009	0.019	0.024	0.03	0.042	0.047	0.047	0.047	0.048	0.046
					RPM	12732	10080	8356	7003	6101	4775	3661	3050	2487	1910	1528
					FEED	306	363	635	672	732	802	688	573	468	367	281
H	38.1 - 38.2	Закаленная сталь	0.05D	1.0D	Vc	35	35	40	40	40	45	50	50	50	50	45
					fz	0.002	0.004	0.005	0.008	0.010	0.017	0.016	0.017	0.016	0.015	0.015
					RPM	5570	3714	3183	2546	2122	1790	1592	1326	995	796	573
					FEED	45	59	64	81	85	122	102	90	64	48	34
H	40	Отбелен. чугун	0.05D	1.0D	Vc	55	60	65	65	70	70	70	70	75	75	75
					fz	0.006	0.009	0.019	0.024	0.031	0.038	0.037	0.037	0.037	0.038	0.039
					RPM	8754	6366	5173	4138	3714	2785	2228	1857	1492	1194	955
					FEED	210	229	393	397	460	423	330	275	221	181	149
H	41	Закален. чугун	0.05D	1.0D	Vc	35	35	40	40	40	45	50	50	50	50	45
					fz	0.002	0.004	0.005	0.008	0.010	0.017	0.016	0.017	0.016	0.015	0.015
					RPM	5570	3714	3183	2546	2122	1790	1592	1326	995	796	573
					FEED	45	59	64	81	85	122	102	90	64	48	34





# X-POWER PRO END MILLS

## RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ ОБРАБОТКИ

ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

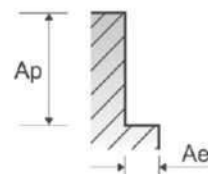
БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ

**GM817** СЕРИЯ

**С 4 ЗУБЬЯМИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)												
						2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0			
P	1-4	Нелегированная сталь	0.05D	2.5D	Vc	60	65	70	75	80	80	85	80	90	85			
					fz	0.006	0.009	0.014	0.021	0.029	0.041	0.049	0.047	0.05	0.049			
					RPM	9549	6897	5570	4775	4244	3183	2706	2122	1790	1353			
	FEED				229	248	312	401	492	522	530	399	358	265				
	Vc				35	40	40	45	45	45	50	50	50	50				
	fz				0.004	0.007	0.010	0.014	0.021	0.028	0.033	0.035	0.035	0.033				
	5	Низколегирован. сталь	0.05D	2.5D	RPM	5570	4244	3183	2865	2387	1790	1592	1326	995	796			
					FEED	89	119	127	160	201	201	210	186	139	105			
					Vc	60	65	70	75	80	80	85	80	90	85			
	fz				0.006	0.009	0.014	0.021	0.029	0.041	0.049	0.047	0.05	0.049				
	RPM				9549	6897	5570	4775	4244	3183	2706	2122	1790	1353				
	FEED				229	248	312	401	492	522	530	399	358	265				
6-7	Высоколегир. сталь	0.05D	2.5D	Vc	35	40	40	45	45	45	50	50	50	50				
				fz	0.004	0.007	0.010	0.014	0.021	0.028	0.033	0.035	0.035	0.033				
				RPM	5570	4244	3183	2865	2387	1790	1592	1326	995	796				
FEED				89	119	127	160	201	201	210	186	139	105					
8-9				Высоколегир. сталь	0.05D	2.5D	Vc	60	65	70	75	80	80	85	80	90	85	
							fz	0.006	0.009	0.014	0.021	0.029	0.041	0.049	0.047	0.05	0.049	
	RPM	9549	6897				5570	4775	4244	3183	2706	2122	1790	1353				
FEED	229	248	312				401	492	522	530	399	358	265					
10	Высоколегир. сталь	0.05D	2.5D				Vc	35	40	40	45	45	45	50	50	50	50	
							fz	0.004	0.007	0.010	0.014	0.021	0.028	0.033	0.035	0.035	0.033	
				RPM	5570	4244	3183	2865	2387	1790	1592	1326	995	796				
FEED				89	119	127	160	201	201	210	186	139	105					
11.1 11.2				Высоколегир. сталь	0.05D	2.5D	Vc	60	65	70	75	80	80	85	80	90	85	
							fz	0.006	0.009	0.014	0.021	0.029	0.041	0.049	0.047	0.05	0.049	
	RPM	9549	6897				5570	4775	4244	3183	2706	2122	1790	1353				
FEED	229	248	312				401	492	522	530	399	358	265					
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	0.05D				2.5D	Vc	35	40	40	45	45	45	50	50	50	50
								fz	0.004	0.007	0.010	0.014	0.021	0.028	0.033	0.035	0.035	0.033
				RPM	5570	4244		3183	2865	2387	1790	1592	1326	995	796			
	FEED			89	119	127		160	201	201	210	186	139	105				
	38.1 - 38.2			Закаленная сталь	0.02D	2.0D		Vc	60	65	70	75	80	80	85	80	90	85
								fz	0.006	0.009	0.014	0.021	0.029	0.041	0.049	0.047	0.05	0.049
		RPM	9549				6897	5570	4775	4244	3183	2706	2122	1790	1353			
	FEED	229	248				312	401	492	522	530	399	358	265				
	40	Отбелен. чугун	0.05D				2.5D	Vc	20	25	25	30	30	30	30	30	30	30
								fz	0.004	0.006	0.008	0.011	0.016	0.021	0.027	0.026	0.026	0.027
				RPM	3183	2653		1989	1910	1592	1194	955	796	597	477			
	FEED			51	64	64		84	102	100	103	83	62	52				
41	Закален. чугун			0.02D	2.0D	Vc		35	40	40	45	45	45	50	50	50	50	
						fz		0.004	0.007	0.010	0.014	0.021	0.028	0.033	0.035	0.035	0.033	
		RPM	5570			4244	3183	2865	2387	1790	1592	1326	995	796				
FEED		89	119			127	160	201	201	210	186	139	105					
41		Закален. чугун	0.02D			2.0D	Vc	20	25	25	30	30	30	30	30	30	30	
							fz	0.004	0.006	0.008	0.011	0.016	0.021	0.027	0.026	0.026	0.027	
	RPM			3183	2653		1989	1910	1592	1194	955	796	597	477				
FEED	51			64	64		84	102	100	103	83	62	52					



CBN  
ФРЕЗЫ

I-Xmill  
ФРЕЗЫ

I-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PMB)  
ФРЕЗЫ

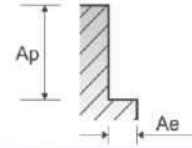
TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ





Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

**GM812 СЕРИЯ**

**С 6&8 ЗУБЬЯМИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

**НОРМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ**

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)					
						6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
P	1-4	Нелегированная сталь	0.1D	1.5D	Vc	105	110	110	110	110	105
					fz	0.06	0.079	0.099	0.099	0.1	0.075
					RPM	5570	4377	3501	2918	2188	1671
					FEED	2005	2075	2080	1733	1313	1003
					Vc	75	75	75	75	75	75
					fz	0.059	0.078	0.098	0.097	0.099	0.075
	5	Низколегирован. сталь	0.05D	1.5D	Vc	3979	2984	2387	1989	1492	1194
					fz	1409	1397	1404	1158	886	716
					RPM	105	110	110	110	110	105
					fz	0.06	0.079	0.099	0.099	0.1	0.075
					RPM	5570	4377	3501	2918	2188	1671
					FEED	2005	2075	2080	1733	1313	1003
8-9	Высоколегир. сталь	0.05D	1.5D	Vc	75	75	75	75	75	75	
				fz	0.059	0.078	0.098	0.097	0.099	0.075	
				RPM	3979	2984	2387	1989	1492	1194	
				FEED	1409	1397	1404	1158	886	716	
				Vc	105	110	110	110	110	105	
				fz	0.06	0.079	0.099	0.099	0.1	0.075	
10	Высоколегир. сталь	0.1D	1.5D	Vc	5570	4377	3501	2918	2188	1671	
				fz	2005	2075	2080	1733	1313	1003	
				RPM	75	75	75	75	75	75	
				fz	0.059	0.078	0.098	0.097	0.099	0.075	
				RPM	3979	2984	2387	1989	1492	1194	
				FEED	1409	1397	1404	1158	886	716	
11.1 11.2	Высоколегир. сталь	0.05D	1.5D	Vc	105	110	110	110	110	105	
				fz	0.06	0.079	0.099	0.099	0.1	0.075	
				RPM	5570	4377	3501	2918	2188	1671	
				FEED	2005	2075	2080	1733	1313	1003	
				Vc	75	75	75	75	75	75	
				fz	0.059	0.078	0.098	0.097	0.099	0.075	
H	38.1	Закаленная сталь	0.05D	1.5D	Vc	3979	2984	2387	1989	1492	1194
					fz	1409	1397	1404	1158	886	716
					RPM	30	30	30	30	35	30
					FEED	0.022	0.030	0.035	0.036	0.035	0.027
					Vc	1592	1194	955	796	696	477
					fz	210	215	201	172	146	103
H	38.2	Отбелен. чугуn	0.05D	1.5D	Vc	75	75	75	75	75	75
					fz	0.059	0.078	0.098	0.097	0.099	0.075
					RPM	3979	2984	2387	1989	1492	1194
					FEED	1409	1397	1404	1158	886	716
					Vc	30	30	30	30	35	30
					fz	0.022	0.030	0.035	0.036	0.035	0.027
H	41	Закален. чугуn	0.05D	1.0D	Vc	1592	1194	955	796	696	477
					fz	210	215	201	172	146	103
					RPM	30	30	30	30	35	30
					FEED	0.022	0.030	0.035	0.036	0.035	0.027
					Vc	1592	1194	955	796	696	477
					fz	210	215	201	172	146	103

**ВЫСОКАЯ**

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)					
						6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
P	1-5	Нелегированная сталь	0.05D	1.5D	Vc	325	325	320	325	325	325
					fz	0.06	0.081	0.1	0.1	0.1	0.076
					RPM	17242	12931	10186	8621	6466	5173
					FEED	6207	6285	6112	5173	3879	3145
					Vc	325	325	320	325	325	325
					fz	0.06	0.081	0.1	0.1	0.1	0.076
	6-9	Низколегирован. сталь	0.05D	1.5D	Vc	17242	12931	10186	8621	6466	5173
					fz	6207	6285	6112	5173	3879	3145
					RPM	325	325	320	325	325	325
					FEED	0.06	0.081	0.1	0.1	0.1	0.076
					RPM	17242	12931	10186	8621	6466	5173
					FEED	6207	6285	6112	5173	3879	3145
10 11.2	Высоколегир. сталь	0.05D	1.5D	Vc	325	325	320	325	325	325	
				fz	0.06	0.081	0.1	0.1	0.1	0.076	
				RPM	17242	12931	10186	8621	6466	5173	
				FEED	6207	6285	6112	5173	3879	3145	
				Vc	325	325	320	325	325	325	
				fz	0.06	0.081	0.1	0.1	0.1	0.076	
H	38.1	Закаленная сталь	0.05D	1.5D	Vc	17242	12931	10186	8621	6466	5173
					fz	6207	6285	6112	5173	3879	3145
					RPM	160	160	160	160	160	160
					FEED	0.060	0.081	0.100	0.100	0.100	0.076
					Vc	8488	6366	5093	4244	3183	2546
					fz	3056	3094	3086	2546	1910	1487
H	38.2	Отбелен. чугуn	0.05D	1.0D	Vc	325	325	320	325	325	325
					fz	0.060	0.081	0.100	0.100	0.100	0.076
					RPM	17242	12931	10186	8621	6466	5173
					FEED	6207	6285	6112	5173	3879	3145
					Vc	160	160	160	160	160	160
					fz	0.060	0.081	0.101	0.100	0.100	0.073
H	41	Закален. чугуn	0.05D	1.0D	Vc	8488	6366	5093	4244	3183	2546
					fz	3056	3094	3086	2546	1910	1487
					RPM	325	325	320	325	325	325
					FEED	0.060	0.081	0.101	0.100	0.100	0.076
					Vc	160	160	160	160	160	160
					fz	0.060	0.081	0.101	0.100	0.100	0.073



# X-POWER PRO END MILLS

## RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ ОБРАБОТКИ

ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

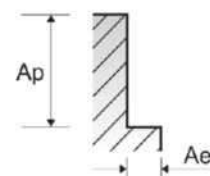
БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ

**GM834** СЕРИЯ

**С 6 ЗУБЬЯМИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)						
						6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0	25.0
P	1-4	Нелегированная сталь	0.01D	3.0D	Vc	45	45	45	45	45	45	45
					fz	0.035	0.045	0.055	0.06	0.065	0.07	0.074
					RPM	2387	1790	1432	1194	895	716	573
	FEED				501	483	473	430	349	301	254	
	Vc				30	30	30	30	30	30	30	
	fz				0.035	0.044	0.050	0.053	0.061	0.067	0.071	
	RPM	1592	1194	955	796	597	477	382				
	FEED	334	315	286	253	218	192	163				
	5	Низколегирован. сталь	0.01D	3.0D	Vc	45	45	45	45	45	45	45
					fz	0.035	0.045	0.055	0.06	0.065	0.07	0.074
					RPM	2387	1790	1432	1194	895	716	573
	FEED				501	483	473	430	349	301	254	
Vc	30				30	30	30	30	30	30		
fz	0.035				0.044	0.050	0.053	0.061	0.067	0.071		
RPM	1592	1194	955	796	597	477	382					
FEED	334	315	286	253	218	192	163					
6-7	Высоколегир. сталь	0.01D	3.0D	Vc	45	45	45	45	45	45	45	
				fz	0.035	0.045	0.055	0.06	0.065	0.07	0.074	
				RPM	2387	1790	1432	1194	895	716	573	
FEED				501	483	473	430	349	301	254		
Vc				30	30	30	30	30	30	30		
fz				0.035	0.044	0.050	0.053	0.061	0.067	0.071		
RPM	1592	1194	955	796	597	477	382					
FEED	334	315	286	253	218	192	163					
8-9	Серый чугун	0.01D	3.0D	Vc	45	45	45	45	45	45	45	
				fz	0.035	0.045	0.055	0.06	0.065	0.07	0.074	
				RPM	2387	1790	1432	1194	895	716	573	
FEED				501	483	473	430	349	301	254		
Vc				30	30	30	30	30	30	30		
fz				0.035	0.044	0.050	0.053	0.061	0.067	0.071		
RPM	1592	1194	955	796	597	477	382					
FEED	334	315	286	253	218	192	163					
10	Высокопрочный чугун	0.01D	3.0D	Vc	45	45	45	45	45	45	45	
				fz	0.035	0.045	0.055	0.06	0.065	0.07	0.074	
				RPM	2387	1790	1432	1194	895	716	573	
FEED				501	483	473	430	349	301	254		
Vc				30	30	30	30	30	30	30		
fz				0.035	0.044	0.050	0.053	0.061	0.067	0.071		
RPM	1592	1194	955	796	597	477	382					
FEED	334	315	286	253	218	192	163					
11.1 - 11.2	Ковкий чугун	0.01D	3.0D	Vc	45	45	45	45	45	45	45	
				fz	0.035	0.045	0.055	0.06	0.065	0.07	0.074	
				RPM	2387	1790	1432	1194	895	716	573	
FEED				501	483	473	430	349	301	254		
Vc				30	30	30	30	30	30	30		
fz				0.035	0.044	0.050	0.053	0.061	0.067	0.071		
RPM	1592	1194	955	796	597	477	382					
FEED	334	315	286	253	218	192	163					
K	15-20	Серый чугун	0.01D	3.0D	Vc	45	45	45	45	45	45	45
					fz	0.035	0.045	0.055	0.06	0.065	0.07	0.074
					RPM	2387	1790	1432	1194	895	716	573
FEED					501	483	473	430	349	301	254	
Vc					25	25	25	25	25	25	25	
fz					0.030	0.038	0.046	0.051	0.054	0.060	0.064	
RPM	1326	995	796	663	497	398	318					
FEED	239	227	220	203	161	143	122					
H	38.1 - 38.2	Закаленная сталь	0.005D	3.0D	Vc	25	25	25	25	25	25	25
					fz	0.030	0.038	0.046	0.051	0.054	0.060	0.064
					RPM	1326	995	796	663	497	398	318
	FEED				239	227	220	203	161	143	122	
	Vc				30	30	30	30	30	30	30	
	fz				0.035	0.044	0.050	0.053	0.061	0.067	0.071	
	RPM	1592	1194	955	796	597	477	382				
	FEED	334	315	286	253	218	192	163				
	40	Отбелен. чугун	0.01D	3.0D	Vc	25	25	25	25	25	25	25
					fz	0.030	0.038	0.046	0.051	0.054	0.060	0.064
					RPM	1326	995	796	663	497	398	318
	FEED				239	227	220	203	161	143	122	
Vc	30				30	30	30	30	30	30		
fz	0.035				0.044	0.050	0.053	0.061	0.067	0.071		
RPM	1592	1194	955	796	597	477	382					
FEED	334	315	286	253	218	192	163					
41	Закален. чугун	0.005D	3.0D	Vc	25	25	25	25	25	25	25	
				fz	0.030	0.038	0.046	0.051	0.054	0.060	0.064	
				RPM	1326	995	796	663	497	398	318	
FEED				239	227	220	203	161	143	122		



CBN  
ФРЕЗЫ

I-Xmill  
ФРЕЗЫ

I-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PMB)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

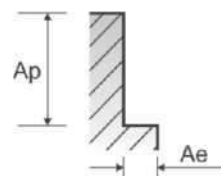


**GM814 СЕРИЯ**

**С 3&4 ЗУБЬЯМИ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБ-КИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)					
						6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
						Vc	fz	RPM	FEED	Vc	fz
P	1-4	Нелегированная сталь	0.3D	1.5D	Vc	310	305	305	315	315	315
					fz	0.05	0.067	0.063	0.075	0.1	0.113
	RPM		16446	12136	9708	8356	6267	5013			
	FEED		2467	2439	2447	2507	2507	2266			
	5	Низколегирован. сталь	0.3D	1.5D	Vc	245	245	250	240	255	240
					fz	0.023	0.030	0.028	0.033	0.040	0.039
	RPM		12998	9748	7958	6366	5073	3820			
	FEED		897	877	891	840	812	596			
	6-7	Низколегирован. сталь	0.3D	1.5D	Vc	310	305	305	315	315	315
					fz	0.05	0.067	0.063	0.075	0.1	0.113
RPM	16446		12136	9708	8356	6267	5013				
FEED	2467		2439	2447	2507	2507	2266				
8-9	Низколегирован. сталь	0.3D	1.5D	Vc	245	245	250	240	255	240	
				fz	0.023	0.030	0.028	0.033	0.040	0.039	
RPM		12998	9748	7958	6366	5073	3820				
FEED		897	877	891	840	812	596				
10	Высоколегир. сталь	0.3D	1.5D	Vc	310	305	305	315	315	315	
				fz	0.05	0.067	0.063	0.075	0.1	0.113	
RPM		16446	12136	9708	8356	6267	5013				
FEED		2467	2439	2447	2507	2507	2266				
11.1 11.2	Высоколегир. сталь	0.3D	1.5D	Vc	245	245	250	240	255	240	
				fz	0.023	0.030	0.028	0.033	0.040	0.039	
RPM		12998	9748	7958	6366	5073	3820				
FEED		897	877	891	840	812	596				
M	14.1	Нержавеющая сталь	0.3D	1.5D	Vc	165	165	170	165	175	160
					fz	0.023	0.03	0.028	0.034	0.039	0.038
					RPM	8754	6565	5411	4377	3482	2546
					FEED	604	591	606	595	543	387
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	0.3D	1.5D	Vc	310	305	305	315	315	315
					fz	0.05	0.067	0.063	0.075	0.1	0.113
					RPM	16446	12136	9708	8356	6267	5013
					FEED	2467	2439	2447	2507	2507	2266
H	38.1 - 38.2	Закаленная сталь	0.05D	1.0D	Vc	65	65	65	65	65	65
					fz	0.026	0.033	0.036	0.039	0.034	0.038
	40	Отбелен. чугун	0.3D	1.5D	RPM	3448	2586	2069	1724	1293	1035
					FEED	269	256	298	269	176	157
H	40	Отбелен. чугун	0.3D	1.5D	Vc	245	245	250	240	255	240
					fz	0.023	0.030	0.028	0.033	0.040	0.039
	41	Закален. чугун	0.05D	1.0D	RPM	12998	9748	7958	6366	5073	3820
					FEED	897	877	891	840	812	596
H	41	Закален. чугун	0.05D	1.0D	Vc	65	65	65	65	65	65
					fz	0.026	0.033	0.036	0.039	0.034	0.038
	41	Закален. чугун	0.05D	1.0D	RPM	3448	2586	2069	1724	1293	1035
					FEED	269	256	298	269	176	157



CRX S ФРЕЗЫ
K-2 ФРЕЗЫ
ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ
TANK-POWER ФРЕЗЫ
GENERAL HSS ФРЕЗЫ
ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



К лучшему через инновации

**ТВЕРДЫЙ СПЛАВ**

# **TitaNox-POWER END MILLS**

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ TitaNox-Power**

- Высокоскоростная обработка редких материалов: Титан, Инконель,  
Нержавеющая сталь



ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ  
ФРЕЗЕРОВАНИЯ

СЕРИЯ

ЗУБЬЯ

ПЕРЕМЕННЫЙ УГОЛ

ФОРМА РЕЖУЩЕЙ КРОМКИ

РАЗМЕР MIN

РАЗМЕР MAX

СТРАНИЦА

GMG40 GMG41	GMG28 GMG29	GMG30 GMG31	GMG24 GMG25
4	5	5	5
43°/45°	43°/44°/45°	43°/44°/45°	43°/44°/45°
Радиусные	Радиусные	Радиусные	Плоск. торец
D6.0	D6.0	D6.0	D6.0
D25.0	D25.0	D25.0	D25.0
398	400	401	403

Длинные, двойн. сердц.	Укороченные	Длинные	Укороченные
Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие

# ТВЕРДЫЙ СПЛАВ TitaNox-POWER END MILLS

Высокоскоростная обработка редких материалов: титан, инконель, нержавеющая сталь

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендуемые условия об-ки: С. 406



ISO	VDI 3323	Описание материала	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRC	
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C Отожженная	125		
	2		Около 0.45% C Отожженная	190	13	
	3		Около 0.45% C Закаленная	250	25	
	4		Около 0.75% C Отожженная	270	28	
	5		Около 0.75% C Закаленная	300	32	
	6	Низколегирован. сталь	Отожженная	180	10	
	7		Закаленная	275	29	
	8		Закаленная	300	32	
	9		Закаленная	350	38	
	10		Высоколегир. сталь	Отожженная	200	15
	11		Закаленная	325	35	
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит. / Мартенс. Отожженная	200	15	
	13		Мартенситная Закаленная	240	23	
	14		Аустенитная	180	10	
K	15	Серый чугун	Перлит. / Феррит.	180	10	
	16		Перлитная (Мартенситная)	260	26	
	17	Высокопрочный чугун	Ферритная	160	3	
	18		Перлитная	250	25	
	19	Ковкий чугун	Ферритная	130		
	20		Перлитная	230	21	
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая	60		
	22		Отвержд. Закаленная	100		
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая	75		
	24		≤ 12% Si, Отвержд. Закаленная	90		
	25		> 12% Si, Не отверждаемая	130		
	26	Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)	Сплавы, PB>1%	110		
	27		CuZn, CuSnZn (Латунь)	90		
	28		CuSn, бессвинц и электролитич. медь	100		
	29		Неметаллич. материалы	Дюропласт, пластик		
	30	Каучук, дерево				
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe Основа Отожженная	200	15	
	32		Состаренная	280	30	
	33		Отожженная	250	25	
	34		Ni или Co Основа Состаренная	350	38	
	35		Литье	320	34	
	36	Титановые сплавы	Чистый Титан	400 Rm		
	37	Альфа Бета сплавы	Закаленная	1050 Rm		
H	38	Закаленная сталь	Закаленная	550	55	
	39		Закаленная	630	60	
	40	Отбелен. чугун	Литье	400	42	
	41	Закален. чугун	Закаленная	550	55	

GMG26 GMG27	ENE54 ENE55
5	5
43°/44°/45°	40°
Плоск. торец	Черн. об-ка, радиусные
D6.0	D6.0
D25.0	D25.0
404	405
Длинные	-
У-Покрытие	TiAlN



○		1
○		2
○		3
○		4
○		5
○		6 P
○		7
○		8
○		9
○		10
○		11
⊙	○	12
⊙	○	13 M
⊙	○	14
○		15
○		16
○		17 K
○		18
○		19
○		20
		21
		22
		23
		24
		25 N
		26
		27
		28
		29
		30
○	○	31
○	○	32
○	○	33
○	○	34 S
○	○	35
⊙	⊙	36
⊙	⊙	37
		38
		39
		40 H
		41

**ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ**

**БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ**

CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

**TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ**

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ



**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 4 ЗУБЬЯМИ, РАДИУСНЫЕ, С ДВОЙНОЙ СЕРДЦЕВИНОЙ**

CBN ФРЕЗЫ

i-Mill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

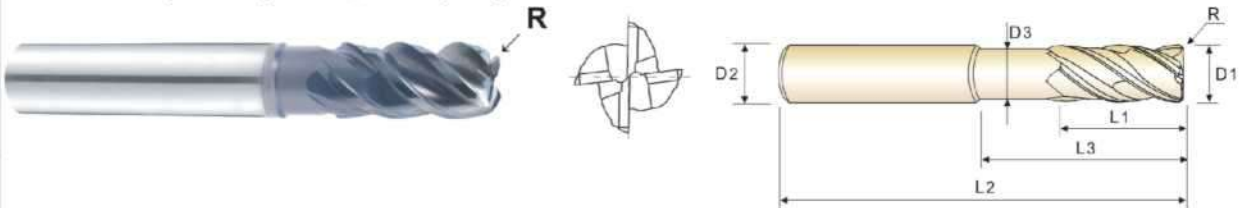
4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

► Концевая фреза с двойной сердцевинной и уникальным дизайном зубьев, для отличного удаления стружки и повышения жесткости  
 ► Двойная сердцевина обеспечивает дополнительную стабильность и превосходный отвод стружки, что снижает деформацию инструмента, улучшает точность обработки и позволяет получить отверстие с заданными размерами

► Der Doppelkern hat ein einzigartiges Schneiden Design für eine exzellente Spanabfuhr und bessere Zähigkeit.  
 ► Der Doppelkern erhöht die Stabilität und unterstützt den Spänefluss, reduziert die Werkzeugabdrängung, verbessert die Formstabilität und die Werkstückgenauigkeit.



JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

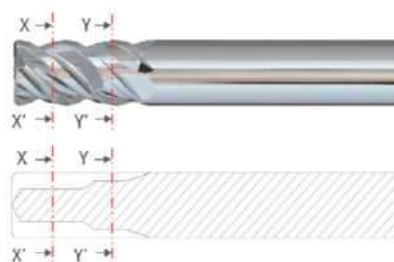
ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки	Ед. изм: мм	
								Цилиндрич.	С лыской
GMG40060	GMG41060	R0.5	6.0	6	13	20	57	5.5	
GMG40901	GMG41901	R1.0	6.0	6	13	20	57	5.5	
GMG40080	GMG41080	R0.5	8.0	8	19	25	63	7.5	
GMG40902	GMG41902	R1.0	8.0	8	19	25	63	7.5	
GMG40903	GMG41903	R1.5	8.0	8	19	25	63	7.5	
GMG40904	GMG41904	R2.0	8.0	8	19	25	63	7.5	
GMG40100	GMG41100	R0.5	10.0	10	22	30	72	9.2	
GMG40905	GMG41905	R1.0	10.0	10	22	30	72	9.2	
GMG40906	GMG41906	R1.5	10.0	10	22	30	72	9.2	
GMG40907	GMG41907	R2.0	10.0	10	22	30	72	9.2	
GMG40120	GMG41120	R0.5	12.0	12	26	35	83	11.0	
GMG40908	GMG41908	R1.0	12.0	12	26	35	83	11.0	
GMG40909	GMG41909	R1.5	12.0	12	26	35	83	11.0	
GMG40910	GMG41910	R2.0	12.0	12	26	35	83	11.0	
GMG40911	GMG41911	R3.0	12.0	12	26	35	83	11.0	
GMG40140	GMG41140	R1.0	14.0	14	26	35	83	13.0	
GMG40912	GMG41912	R2.0	14.0	14	26	35	83	13.0	
GMG40160	GMG41160	R1.0	16.0	16	35	43	92	15.0	

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0 ~ - 0.03	h5 * Диам. хвос. ≥ Ø12: h6

**◆ ДВОЙНАЯ СЕРДЦЕВИНА**



**<РАЗРЕЗ X-X'>  
ОТЛИЧНОЕ УДАЛЕНИЕ СТРУЖКИ**



**<РАЗРЕЗ Y-Y'>  
ВЫСОКАЯ ЖЕСТКОСТЬ**

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь				Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21		
HRc	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	180	250	130	230	
HB	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○	
ISO	N								S					H							
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун		Закален. чугун	
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323	15	30	25	38	34	15	30	25	38	34	15	30	25	38	34	36	37	55	60	42	55
HRc	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
HB																					
Recommend											○	○	○	○	○	◎	◎				



**TitaNox-POWER**  
END MILLS

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ  
ХВОСТОВИК

СЕРИЯ С  
ЛЫСКОЙ

**GMG40** СЕРИЯ

**GMG41** СЕРИЯ

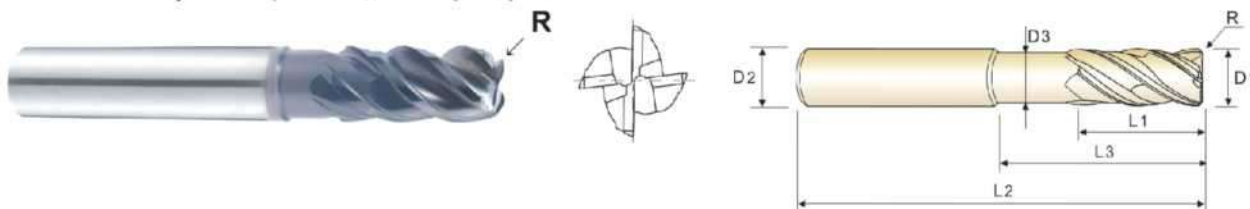
ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ

## ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 4 ЗУБЬЯМИ, РАДИУСНЫЕ, С ДВОЙНОЙ СЕРДЦЕВИНОЙ

- ▶ Концевая фреза с двойной сердцевинкой и уникальным дизайном зубьев, для отличного удаления стружки и повышения жесткости
- ▶ Двойная сердцевина обеспечивает дополнительную стабильность и превосходный отвод стружки, что снижает деформацию инструмента, улучшает точность обработки и позволяет получить отверстие с заданными размерами

- ▶ Der Doppelkern hat ein einzigartiges Schneiden Design für eine exzellente Spanabfuhr und bessere Zähigkeit.
- ▶ Der Doppelkern erhöht die Stabilität und unterstützt den Spänefluss, reduziert die Werkzeugabdrängung, verbessert die Formstabilität und die Werkstückgenauigkeit.

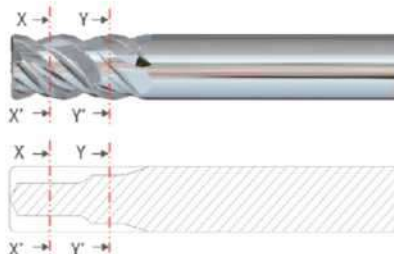


Ед.изм: мм

Артикул		Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
GMG40913	GMG41913	R1.5	16.0	16	35	43	92	15.0
GMG40914	GMG41914	R2.0	16.0	16	35	43	92	15.0
GMG40915	GMG41915	R3.0	16.0	16	35	43	92	15.0
GMG40916	GMG41916	R4.0	16.0	16	35	43	92	15.0
GMG40200	GMG41200	R1.0	20.0	20	44	56	110	19.0
GMG40917	GMG41917	R1.5	20.0	20	44	56	110	19.0
GMG40918	GMG41918	R2.0	20.0	20	44	56	110	19.0
GMG40919	GMG41919	R3.0	20.0	20	44	56	110	19.0
GMG40920	GMG41920	R3.5	20.0	20	44	56	110	19.0
GMG40921	GMG41921	R4.0	20.0	20	44	56	110	19.0
GMG40250	GMG41250	R1.0	25.0	25	55	70	130	24.0
GMG40922	GMG41922	R1.5	25.0	25	55	70	130	24.0
GMG40923	GMG41923	R2.0	25.0	25	55	70	130	24.0
GMG40924	GMG41924	R3.0	25.0	25	55	70	130	24.0
GMG40925	GMG41925	R4.0	25.0	25	55	70	130	24.0

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0 ~ - 0.03	h5 * Диам. хвос. ≥ Ø12: h6

◆ ДВОЙНАЯ СЕРДЦЕВИНА



«РАЗРЕЗ X-X'»  
ОТЛИЧНОЕ  
УДАЛЕНИЕ  
СТРУЖКИ



«РАЗРЕЗ Y-Y'»  
ВЫСОКАЯ  
ЖЕСТКОСТЬ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323																					
HRc	125	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	
ISO	N									S						H					
	Алюминиевый сплав			Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы						Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323																					
HRc	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34	55	60	42	55		
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○

CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PMO)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ





**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 5 ЗУБЬЯМИ, РАДИУСНЫЕ, УКРОЧЕННЫЕ**

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

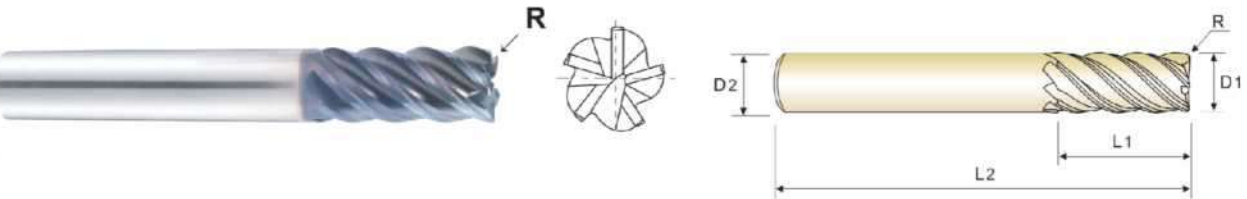
4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

- ▶ Отличные рабочие характеристики и долгий срок службы инструмента при обработке титана и других твердых материалов
- ▶ Высокая жесткость зубьев позволяет использовать инструмент для профильного и высокоскоростного фрезерования
- ▶ Угловой радиус и фаска предотвращают выкрашивание зубьев

- ▶ Exzellente Leistungsergebnisse und hohe Standzeiten beim Bearbeiten von Titan oder anderen robusten Materialien.
- ▶ Die Schneiden des Werkzeugs haben eine besondere Festigkeit, so dass es für schwere Profile und zum High-Speed-Fräsen geeignet ist.
- ▶ Durch die Fase und den Eckradius werden Ausbrüche verhindert.



Ед.изм: мм

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	
						ЦИЛИНДРИЧ.
GMG28060	GMG29060	R0.5	6.0	6	10	54
GMG28080	GMG29080	R0.5	8.0	8	12	58
GMG28100	GMG29100	R0.5	10.0	10	14	66
GMG28120	GMG29120	R0.5	12.0	12	16	73
GMG28160	GMG29160	R1.0	16.0	16	22	82
GMG28200	GMG29200	R1.0	20.0	20	26	92
GMG28250	GMG29250	R1.0	25.0	25	29	100

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0 ~ - 0.03	h5
	* Диам. хвос. ≥ Ø12 : h6

⊗ : Отлично ○ : Хорошо

Описание материала	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь				Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⊗	⊗	⊗	○	○	○	○	○	○	
Описание материала	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	15	30	25	38	34	15	30	25	38	34	15	30	25	38	34	400 Rm	1050 Rm	55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⊗	⊗	○	○	○	○



**TitaNox-POWER**  
END MILLS

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ  
ХВОСТОВИК

**GMG30** СЕРИЯ

СЕРИЯ С  
ЛЫСКОЙ

**GMG31** СЕРИЯ

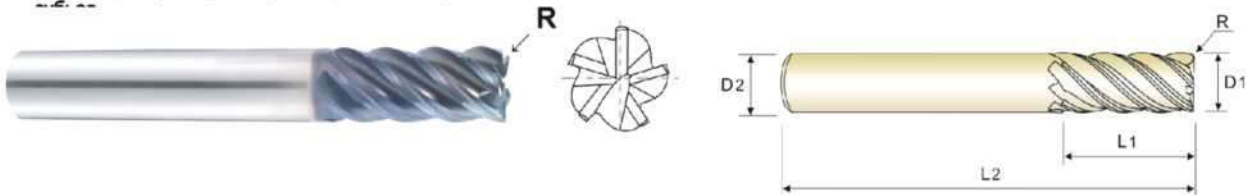
ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 5 ЗУБЬЯМИ, РАДИУСНЫЕ, ДЛИННЫЕ**

- ▶ Отличные рабочие характеристики и долгий срок службы инструмента при обработке титана и других твердых материалов
- ▶ Высокая жесткость зубьев позволяет использовать инструмент для профильного и высокоскоростного фрезерования
- ▶ Угловой радиус и фаска предотвращают выкрашивание

- ▶ Exzellente Leistungsergebnisse und hohe Standzeiten beim Bearbeiten von Titan oder anderen robusten Materialien.
- ▶ Die Schneiden des Werkzeugs haben eine besondere Festigkeit, so dass es für schwere Profile und zum High-Speed-Fräsen geeignet ist.
- ▶ Durch die Fase und den Eckradius werden Ausbrüche verhindert.



Ед.изм: мм

Артикул		Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ	R	D1	D2	L1	L2
GMG30060	GMG31060	R0.3	6.0	6	13	57
GMG30901	GMG31901	R0.5	6.0	6	13	57
GMG30902	GMG31902	R1.0	6.0	6	13	57
GMG30080	GMG31080	R0.5	8.0	8	19	63
GMG30903	GMG31903	R1.0	8.0	8	19	63
GMG30904	GMG31904	R1.5	8.0	8	19	63
GMG30905	GMG31905	R2.0	8.0	8	19	63
GMG30100	GMG31100	R0.5	10.0	10	22	72
GMG30906	GMG31906	R1.0	10.0	10	22	72
GMG30907	GMG31907	R1.5	10.0	10	22	72
GMG30908	GMG31908	R2.0	10.0	10	22	72
GMG30120	GMG31120	R0.5	12.0	12	26	83
GMG30909	GMG31909	R1.0	12.0	12	26	83
GMG30910	GMG31910	R1.5	12.0	12	26	83
GMG30911	GMG31911	R2.0	12.0	12	26	83
GMG30912	GMG31912	R2.5	12.0	12	26	83
GMG30913	GMG31913	R3.0	12.0	12	26	83
GMG30160	GMG31160	R1.0	16.0	16	36	92
GMG30914	GMG31914	R1.5	16.0	16	36	92
GMG30915	GMG31915	R2.0	16.0	16	36	92
GMG30916	GMG31916	R2.5	16.0	16	36	92
GMG30917	GMG31917	R3.0	16.0	16	36	92

▶ ДАЛЕЕ

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0 ~ - 0.03	h5 * Диам. хвос. ≥ Ø12 : h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегированная сталь					Высоколегированная сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	
ISO	N										S					H					
	Алюминиевый сплав		Алюмини-нелегированный сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)					Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбален. чугун	Закален. чугун
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	◎	◎				

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

К-2 ФРЕЗЫ

ROUTERS

CRX S ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

CBN ФРЕЗЫ

I-Mill ФРЕЗЫ

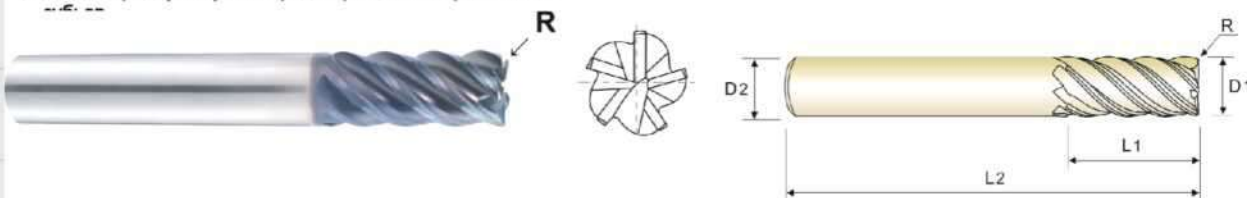
I-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ



ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 5 ЗУБЬЯМИ, РАДИУСНЫЕ, ДЛИННЫЕ

- ▶ Отличные рабочие характеристики и долгий срок службы инструмента при обработке титана и других твердых материалов
- ▶ Высокая жесткость зубьев позволяет использовать инструмент для профильного и высокоскоростного фрезерования
- ▶ Угловой радиус и фаска предотвращают выкрашивание

- ▶ Exzellente Leistungsergebnisse und hohe Standzeiten beim Bearbeiten von Titan oder anderen robusten Materialien.
- ▶ Die Schneiden des Werkzeugs haben eine besondere Festigkeit, so dass es für schwere Profile und zum High-Speed-Fräsen geeignet ist.
- ▶ Durch die Fase und den Eckradius werden Ausbrüche verhindert.



C.408

Ед.изм: мм

Артикул	Радиус		Диаметр фрезы		Диаметр хвостовика		Длина реж. части		Общая длина	
	ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ	R	D1	D2	L1	L2			
V7 PLUS ФРЕЗЫ	GMG30918	GMG31918	R4.0	16.0	16	36	92			
ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ	GMG30200	GMG31200	R1.0	20.0	20	44	104			
	GMG30919	GMG31919	R1.5	20.0	20	44	104			
	GMG30920	GMG31920	R2.0	20.0	20	44	104			
ALU-POWER ФРЕЗЫ	GMG30921	GMG31921	R2.5	20.0	20	44	104			
	GMG30922	GMG31922	R3.0	20.0	20	44	104			
	GMG30923	GMG31923	R4.0	20.0	20	44	104			
D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ	GMG30924	GMG31924	R5.0	20.0	20	44	104			
	GMG30250	GMG31250	R1.0	25.0	25	54	121			
	GMG30925	GMG31925	R1.5	25.0	25	54	121			
D-POWER CFRP ФРЕЗЫ	GMG30926	GMG31926	R2.0	25.0	25	54	121			
	GMG30927	GMG31927	R2.5	25.0	25	54	121			
	GMG30928	GMG31928	R3.0	25.0	25	54	121			
РОУТЕРЫ	GMG30929	GMG31929	R4.0	25.0	25	54	121			
	GMG30930	GMG31930	R5.0	25.0	25	54	121			

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0 ~ -0.03	h5 * Диам. хвос. ≥ Ø12: h6

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K								
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь				Нержавеющая сталь				Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
VDI 3323	1	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21				
HRc	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	180	250	130	230			
HB	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○			
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○			

ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь		Отбален. чугун	Закален. чугун		
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	15	30	25	38	34	15	30	25	38	34	15	30	25	38	34	55	60	42	55		
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○



**TitaNox-POWER**  
END MILLS

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ  
ХВОСТОВИК

СЕРИЯ С  
ЛЫСКОЙ

**GMG24** СЕРИЯ

**GMG25** СЕРИЯ

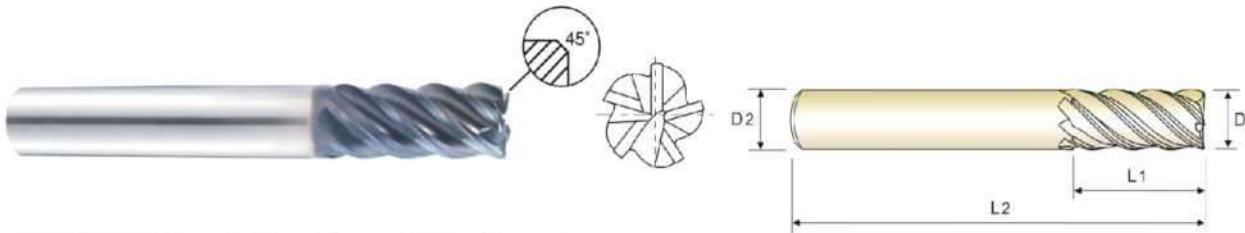
ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 5 ЗУБЬЯМИ, УКОРОЧЕННЫЕ**

- ▶ Отличные рабочие характеристики и долгий срок службы инструмента при обработке титана и других твердых материалов
- ▶ Высокая жесткость зубьев позволяет использовать инструмент для профильного и высокоскоростного фрезерования
- ▶ Угловой радиус и фаска предотвращают выкрашивание зубьев

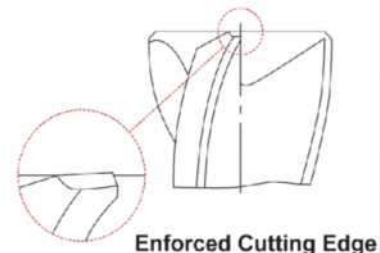
- ▶ Exzellente Leistungsergebnisse und hohe Standzeiten beim Bearbeiten von Titan oder anderen robusten Materialien.
- ▶ Die Schneiden des Werkzeugs haben eine besondere Festigkeit, so dass es für schwere Profile und zum High-Speed-Fräsen geeignet ist.
- ▶ Durch die Fase und den Eckradius werden Ausbrüche verhindert.



Ед.изм: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Фаска
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ	D1	D2	L1	L2	
GMG24060	GMG25060	6.0	6	10	54	0.20
GMG24080	GMG25080	8.0	8	12	58	0.20
GMG24100	GMG25100	10.0	10	14	66	0.30
GMG24120	GMG25120	12.0	12	16	73	0.35
GMG24160	GMG25160	16.0	16	22	82	0.40
GMG24200	GMG25200	20.0	20	26	92	0.50
GMG24250	GMG25250	25.0	25	29	100	0.50

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0 ~ - 0.03	h5 *Диам. хвос. ≥ Ø12 : h6



Enforced Cutting Edge

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K							
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь				Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
HRc	125	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	280	160	250	130	230		
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○		
ISO	N								S					H								
	Алюминиевый сплав		Алюмини-нево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун		Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRc	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34	400 Rm	1050 Rm	55	60	42	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550	
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○	

- CBN ФРЕЗЫ
- i-Mill ФРЕЗЫ
- i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ
- X5070 ФРЕЗЫ
- 4G MILL ФРЕЗЫ
- X-POWER PRO ФРЕЗЫ
- TitaNox-POWER ФРЕЗЫ
- JET-POWER ФРЕЗЫ
- V7 PLUS ФРЕЗЫ
- ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ
- ALU-POWER ФРЕЗЫ
- D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ
- D-POWER CFRP ФРЕЗЫ
- РОУТЕРЫ
- CRX S ФРЕЗЫ
- K-2 ФРЕЗЫ
- ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ
- TANK-POWER ФРЕЗЫ
- GENERAL HSS ФРЕЗЫ
- ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ
- ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 5 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ**

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

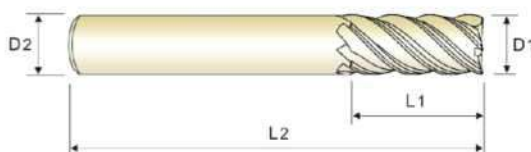
4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

- ▶ Подходит для титана, титановых сплавов, инконеля и нержавеющей стали
- ▶ Оптимизированная конструкция зубьев для удаления стружки и повышения жесткости при обработке труднообрабатываемых материалов
- ▶ Специальный профиль черновой обработки титана и титановых сплавов
- ▶ Увеличенный срок службы инструмента благодаря специальному покрытию

- ▶ Einsetzbar für Titan, Titanlegierungen, Nickellegierungen und rostfreie Stähle.
- ▶ Verbessertes Schneidendesign für eine optimale Spanabfuhr und Stabilität beim Bearbeiten von schwer zerspanbaren Materialien.
- ▶ Spezielles Schruppprofil zum Bearbeiten von Titan und Titanlegierungen.
- ▶ Erhöhte Standzeit durch Spezialbeschichtung.



CARBIDE 5 43°/44°/45° PLAIN FLAT C x 45° C.409

Ед.изм: мм

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

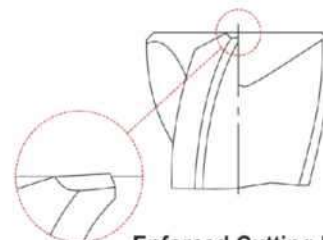
GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Артикул	Диаметр фрезы		Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина		Фаска
	Цилиндрич.	С лыской			D1	D2	
GMG26060	GMG27060	6.0	6	13	57	0.20	
GMG26080	GMG27080	8.0	8	19	63	0.20	
GMG26100	GMG27100	10.0	10	22	72	0.30	
GMG26120	GMG27120	12.0	12	26	83	0.35	
GMG26160	GMG27160	16.0	16	36	92	0.40	
GMG26200	GMG27200	20.0	20	44	104	0.50	
GMG26250	GMG27250	25.0	25	54	121	0.50	

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0 ~ - 0.03	h5
	* Диам. хвос. ≥ Ø12 : h6



Enforced Cutting Edge

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь				Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	125	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	180	250	130	230	
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	

ISO	N								S						H						
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы						Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбален. чугун		Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	15	30	25	38	34	15	30	25	38	34	15	30	25	38	34	55	60	42	55	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○



**TitaNox-POWER**  
END MILLS

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ  
ХВОСТОВИК

СЕРИЯ С  
ЛЫСКОЙ

**ENE54** СЕРИЯ

**ENE55** СЕРИЯ

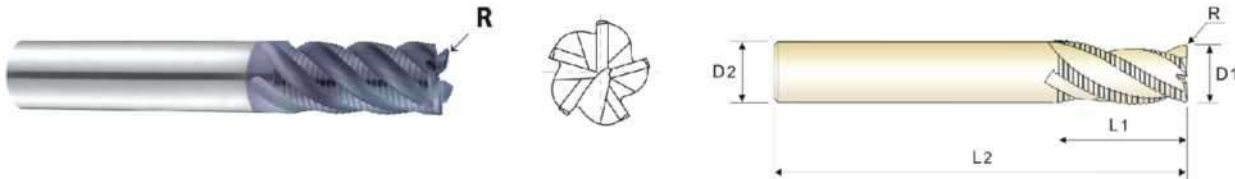
ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 5 ЗУБЬЯМИ, УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 40°, РАДИУСНЫЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ - МЕЛКИЙ ШАГ**

- ▶ Отличные рабочие характеристики и долгий срок службы инструмента при обработке титана и других твердых материалов
- ▶ Высокая жесткость зубьев позволяет использовать инструмент для профильного и высокоскоростного фрезерования
- ▶ Угловой радиус и фаска предотвращают выкрашивание зубьев

- ▶ Exzellente Leistungsergebnisse und hohe Standzeiten beim Bearbeiten von Titan oder anderen robusten Materialien.
- ▶ Die Schneiden des Werkzeugs haben eine besondere Festigkeit, so dass es für schwere Profile und zum High-Speed-Fräsen geeignet ist.
- ▶ Durch die Fase und den Eckradius werden Ausbrüche verhindert.



Ед.изм: мм

Артикул		Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ	R	D1 (h10)	D2 (h6)	L1	L2
ENE54060	ENE55060	R0.2	6.0	6	16	57
ENE54080	ENE55080	R0.2	8.0	8	16	63
ENE54100	ENE55100	R0.3	10.0	10	22	72
ENE54120	ENE55120	R0.3	12.0	12	26	83
ENE54140	ENE55140	R0.3	14.0	14	26	83
ENE54160	ENE55160	R0.3	16.0	16	32	92
ENE54200	ENE55200	R0.3	20.0	20	38	104
ENE54250	ENE55250	R0.3	25.0	25	45	121

**Допуск по DIN 7160 и 7161**

	Допуск в мкм				
	Номинальный диаметр в мм				
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30
h10	0 - 40	0 - 48	0 - 58	0 - 70	0 - 84
h5	0 - 4	0 - 5	0 - 6	0 - 8	0 - 9

\* Диам. хвос. ≥ Ø12 : h6

© : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K									
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь			Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала																							
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
HRc	13	25	28	32	36	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21			
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	280	160	250	130	230			
Recommend														○ ○ ○									
ISO	N								S					H									
	Алюминиевый сплав		Алюмини-нево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун		Закален. чугун	
Описание материала																							
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41		
HRc	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34	55	60	42	55	55	55		
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550		
Recommend														○ ○ ○ ○ ○		◎ ◎							

CBN  
ФРЕЗЫ

i-Mill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

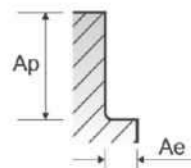


**GMG40, GMG41 СЕРИЯ**

**С 4 ЗУБЬЯМИ, РАДИУСНЫЕ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

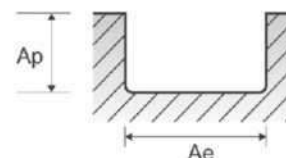
ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)							
						6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	20.0	25.0
P	1-4	Нелегированная сталь	0.4D	1.0D	Vc	160	160	160	160	160	160	160	160
					fz	0.027	0.035	0.042	0.053	0.058	0.063	0.077	0.084
	RPM	8488	6366	5093	4244	3638	3183	2546	2037				
	FEED	917	891	856	900	844	802	784	684				
	5	Низколегированная сталь	0.4D	1.0D	Vc	150	150	150	150	150	150	150	150
					fz	0.025	0.035	0.042	0.049	0.056	0.063	0.070	0.084
					RPM	7958	5968	4775	3979	3410	2984	2387	1910
FEED	796	836	802	780	764	752	668	642					
6-7	Низколегированная сталь	0.4D	1.0D	Vc	160	160	160	160	160	160	160	160	
				fz	0.027	0.035	0.042	0.053	0.058	0.063	0.077	0.084	
RPM	8488	6366	5093	4244	3638	3183	2546	2037					
FEED	917	891	856	900	844	802	784	684					
8	Низколегированная сталь	0.4D	1.0D	Vc	150	150	150	150	150	150	150	150	
				fz	0.025	0.035	0.042	0.049	0.056	0.063	0.070	0.084	
RPM	7958	5968	4775	3979	3410	2984	2387	1910					
FEED	796	836	802	780	764	752	668	642					
9	Низколегированная сталь	0.4D	1.0D	Vc	150	150	150	150	150	150	150	150	
				fz	0.027	0.035	0.046	0.053	0.060	0.067	0.077	0.084	
RPM	7958	5968	4775	3979	3410	2984	2387	1910					
FEED	859	836	879	844	819	800	735	642					
10-11.1	Высоколегированная сталь	0.4D	1.0D	Vc	150	150	150	150	150	150	150	150	
				fz	0.027	0.035	0.046	0.053	0.060	0.067	0.077	0.084	
RPM	7958	5968	4775	3979	3410	2984	2387	1910					
FEED	859	836	879	844	819	800	735	642					
M	12-13	Нержавеющая сталь	0.4D	1.0D	Vc	155	155	155	155	155	155	155	155
					fz	0.034	0.046	0.057	0.067	0.076	0.086	0.095	0.114
	RPM	8223	6167	4934	4112	3524	3084	2467	1974				
FEED	1118	1135	1125	1102	1071	1061	937	900					
14.1	Нержавеющая сталь	0.4D	1.0D	Vc	105	105	105	105	105	105	105	105	
				fz	0.025	0.034	0.042	0.048	0.055	0.062	0.071	0.081	
RPM	5570	4178	3342	2785	2387	2089	1671	1337					
FEED	557	568	561	535	525	518	475	433					
14.2	Нержавеющая сталь	0.4D	0.6D	Vc	44	44	44	44	44	44	44	44	
				fz	0.016	0.021	0.027	0.032	0.036	0.040	0.046	0.052	
RPM	2334	1751	1401	1167	1000	875	700	560					
FEED	149	147	151	149	144	140	129	117					
K	15-20	Серый чугун	0.4D	1.0D	Vc	175	175	175	175	175	175	175	175
					fz	0.021	0.028	0.035	0.042	0.048	0.053	0.060	0.070
RPM	9284	6963	5570	4642	3979	3482	2785	2228					
FEED	780	780	780	780	764	738	668	624					
S	31-35	Жаропрочные суперсплавы	0.3D	0.6D	Vc	32	32	32	32	32	32	32	32
					fz	0.020	0.026	0.032	0.038	0.044	0.048	0.055	0.065
					RPM	1698	1273	1019	849	728	637	509	407
FEED	136	132	130	129	128	122	112	106					
36-37	Титановые сплавы	0.4D	1.0D	Vc	70	70	70	70	70	70	70	70	
				fz	0.034	0.048	0.057	0.067	0.076	0.086	0.095	0.114	
RPM	3714	2785	2228	1857	1592	1393	1114	891					
FEED	505	535	508	498	484	479	423	406					




**GMG40, GMG41 СЕРИЯ**
**С 4 ЗУБЬЯМИ, РАДИУСНЫЕ - ОБРАБОТКА ПАЗОВ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (D)								
						6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	20.0	25.0	
<b>P</b>	1-4	Нелегированная сталь	1.0D	1.0D	Vc	125	125	125	125	125	125	125	125	
					fz	0.025	0.034	0.042	0.049	0.056	0.063	0.070	0.084	
					RPM	6631	4974	3979	3316	2842	2487	1989	1592	
					FEED	663	676	668	650	637	627	557	535	
	5	Низколегированная сталь	1.0D	1.0D	Vc	120	120	120	120	120	120	120	120	
					fz	0.025	0.034	0.042	0.049	0.056	0.063	0.070	0.077	
					RPM	6366	4775	3820	3183	2728	2387	1910	1528	
					FEED	637	649	642	624	611	602	535	471	
	6-7	Низколегированная сталь	1.0D	1.0D	Vc	125	125	125	125	125	125	125	125	
					fz	0.025	0.034	0.042	0.049	0.056	0.063	0.070	0.084	
RPM					6631	4974	3979	3316	2842	2487	1989	1592		
FEED					663	676	668	650	637	627	557	535		
8-9	Низколегированная сталь	1.0D	1.0D	Vc	120	120	120	120	120	120	120	120		
				fz	0.025	0.034	0.042	0.049	0.056	0.063	0.070	0.077		
				RPM	6366	4775	3820	3183	2728	2387	1910	1528		
				FEED	637	649	642	624	611	602	535	471		
10-11.1	Высоколегир. сталь	1.0D	1.0D	Vc	120	120	120	120	120	120	120	120		
				fz	0.027	0.035	0.042	0.053	0.058	0.063	0.077	0.084		
				RPM	6366	4775	3820	3183	2728	2387	1910	1528		
				FEED	688	668	642	675	633	602	588	513		
<b>M</b>	12-13	Нержавеющая сталь	1.0D	1.0D	Vc	125	125	125	125	125	125	125	125	
					fz	0.034	0.046	0.057	0.067	0.074	0.081	0.095	0.105	
					RPM	6631	4974	3979	3316	2842	2487	1989	1592	
	14.1		1.0D	1.0D	Vc	85	85	85	85	85	85	85	85	
					fz	0.025	0.034	0.042	0.048	0.055	0.062	0.071	0.081	
					RPM	4509	3382	2706	2255	1933	1691	1353	1082	
14.2	1.0D	0.5D	Vc	36	36	36	36	36	36	36	36			
			fz	0.016	0.021	0.027	0.032	0.036	0.040	0.046	0.052			
			RPM	1910	1432	1146	955	819	716	573	458			
<b>K</b>	15-20	Серый чугун	1.0D	1.0D	Vc	140	140	140	140	140	140	140	140	
					fz	0.021	0.028	0.035	0.042	0.048	0.053	0.060	0.067	
					RPM	7427	5570	4456	3714	3183	2785	2228	1783	
					FEED	624	624	624	624	611	590	535	478	
<b>S</b>	31-35	Жаропрочные суперсплавы	1.0D	0.4D	Vc	25	25	25	25	25	25	25	25	
					fz	0.018	0.024	0.030	0.036	0.040	0.044	0.050	0.055	
					RPM	1326	995	796	663	568	497	398	318	
					FEED	95	95	95	95	91	88	80	70	
	36-37		Титановые сплавы	1.0D	1.0D	Vc	55	55	55	55	55	55	55	55
						fz	0.034	0.046	0.057	0.067	0.076	0.086	0.095	0.105
RPM	2918	2188	1751	1459	1251	1094	875	700						
FEED	397	403	399	391	380	376	333	294						


 CBN  
ФРЕЗЫ

 i-Xmill  
ФРЕЗЫ

 i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

 X5070  
ФРЕЗЫ

 4G MILL  
ФРЕЗЫ

 X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

**TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ**

 JET-POWER  
ФРЕЗЫ

 V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

 ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

 ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

 D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

 CRX S  
ФРЕЗЫ

 K-2  
ФРЕЗЫ

 ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

 TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

 ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

 ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ



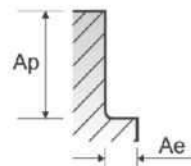


**GMG28 GMG29 GMG30 GMG31 С 5 ЗУБЬЯМИ, РАДИУСНЫЕ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)									
						6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	25.0	
P	1-4	Нелегированная сталь	0.3D	1.5D(*)	Vc	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144
					fz	0.034	0.038	0.050	0.063	0.069	0.076	0.083	0.089	0.101	
					RPM	7639	5730	4584	3820	3274	2865	2546	2292	1833	
					FEED	1299	1089	1146	1203	1130	1089	1057	1020	926	
	5	Низколегирован. сталь	0.3D	1.5D(*)	Vc	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101
					fz	0.034	0.038	0.050	0.063	0.069	0.076	0.083	0.089	0.101	
					RPM	5358	4019	3215	2679	2296	2009	1786	1607	1286	
					FEED	911	764	804	844	792	764	741	715	649	
	6-7	Низколегирован. сталь	0.3D	1.5D(*)	Vc	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144
					fz	0.034	0.038	0.050	0.063	0.069	0.076	0.083	0.089	0.101	
					RPM	7639	5730	4584	3820	3274	2865	2546	2292	1833	
					FEED	1299	1089	1146	1203	1130	1089	1057	1020	926	
8-9	Низколегирован. сталь	0.3D	1.5D(*)	Vc	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	
				fz	0.034	0.038	0.050	0.063	0.069	0.076	0.083	0.089	0.101		
				RPM	5358	4019	3215	2679	2296	2009	1786	1607	1286		
				FEED	911	764	804	844	792	764	741	715	649		
10-11.1	Высоколегир. сталь	0.3D	1.5D(*)	Vc	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	
				fz	0.024	0.027	0.035	0.044	0.049	0.054	0.058	0.062	0.071		
				RPM	3183	2387	1910	1592	1364	1194	1061	955	764		
				FEED	382	322	334	350	334	322	308	296	271		
M	12-13	Нержавеющая сталь	0.3D	1.5D(*)	Vc	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117
					fz	0.024	0.025	0.030	0.046	0.051	0.054	0.057	0.061	0.071	
					RPM	6207	4655	3724	3104	2660	2328	2069	1862	1490	
					FEED	745	582	559	714	678	628	590	568	529	
	14.1	Нержавеющая сталь	0.3D	1.5D(*)	Vc	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82
					fz	0.030	0.032	0.038	0.063	0.065	0.069	0.070	0.076	0.088	
					RPM	4350	3263	2610	2175	1864	1631	1450	1305	1044	
					FEED	653	522	496	685	606	563	508	496	459	
	14.2	Нержавеющая сталь	0.3D	1.5D(*)	Vc	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
					fz	0.030	0.032	0.038	0.063	0.065	0.069	0.070	0.076	0.088	
					RPM	3130	2348	1878	1565	1341	1174	1043	939	751	
					FEED	470	376	357	493	436	405	365	357	331	
K	15-20	Серый чугун	0.3D	1.5D(*)	Vc	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106
					fz	0.043	0.048	0.063	0.079	0.087	0.096	0.103	0.111	0.126	
					RPM	5623	4218	3374	2812	2410	2109	1874	1687	1350	
					FEED	1209	1012	1063	1111	1048	1012	965	936	850	
S	31-35	Жаропрочные суперсплавы	0.1D	1.5D	Vc	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
					fz	0.021	0.022	0.027	0.044	0.046	0.048	0.049	0.053	0.062	
					RPM	1645	1233	987	822	705	617	548	493	395	
					FEED	173	136	133	181	162	148	134	131	122	
36-37	Титановые сплавы	0.3D	1.5D(*)	Vc	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	
				fz	0.027	0.029	0.034	0.057	0.059	0.062	0.063	0.069	0.079		
				RPM	3661	2745	2196	1830	1569	1373	1220	1098	879		
				FEED	494	398	373	522	463	426	384	379	347		

- \* Показана максимальная рекомендуемая глубина.
  - \* Чистовая обработка обычно требует пониженной скорости подачи и / или более высокой скорости шпинделя с радиальной шириной 2% x D1 или меньше.
  - \* Уменьшите скорость и рекомендации по подаче для материалов более твердых, чем указано.
  - \* Приведенные выше рекомендации основаны на идеальных условиях.
- Отрегулируйте Параметры соответственно для небольших обрабатываемых центров или менее жестких условий.



РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM80) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



**TitaNox-POWER**  
END MILLS

**RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS**  
**РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ ОБРАБОТКИ**

**ТВЕРДЫЙ СПЛАВ**

**БЫСТРО-РЕЖУЩАЯ СТАЛЬ**

**GMG24 GMG25 GMG26 GMG27**

**С 5 ЗУБЬЯМИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)									
						6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	25.0	
<b>P</b>	1-4	Нелегированная сталь	0.3D	1.5D(*)	Vc	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144
					fz	0.034	0.038	0.050	0.063	0.069	0.076	0.083	0.089	0.101	
					RPM	7639	5730	4584	3820	3274	2865	2546	2292	1833	
	5		0.3D	1.5D(*)	Vc	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101
					fz	0.034	0.038	0.050	0.063	0.069	0.076	0.083	0.089	0.101	
					RPM	5358	4019	3215	2679	2296	2009	1786	1607	1286	
	6-7	Низколегированная сталь	0.3D	1.5D(*)	Vc	144	144	144	144	144	144	144	144	144	
					fz	0.034	0.038	0.050	0.063	0.069	0.076	0.083	0.089	0.101	
					RPM	7639	5730	4584	3820	3274	2865	2546	2292	1833	
	8-9		0.3D	1.5D(*)	Vc	101	101	101	101	101	101	101	101	101	
					fz	0.034	0.038	0.050	0.063	0.069	0.076	0.083	0.089	0.101	
					RPM	5358	4019	3215	2679	2296	2009	1786	1607	1286	
	10-11.1	Высоколегированная сталь	0.3D	1.5D(*)	Vc	60	60	60	60	60	60	60	60	60	
					fz	0.024	0.027	0.035	0.044	0.049	0.054	0.058	0.062	0.071	
					RPM	3183	2387	1910	1592	1364	1194	1061	955	764	
	<b>M</b>	12-13		0.3D	1.5D(*)	Vc	117	117	117	117	117	117	117	117	117
						fz	0.024	0.025	0.030	0.046	0.051	0.054	0.057	0.061	0.071
						RPM	6207	4655	3724	3104	2660	2328	2069	1862	1490
		14.1	Нержавеющая сталь	0.3D	1.5D(*)	Vc	82	82	82	82	82	82	82	82	82
						fz	0.030	0.032	0.038	0.063	0.065	0.069	0.070	0.076	0.088
RPM						4350	3263	2610	2175	1864	1631	1450	1305	1044	
14.2			0.3D	1.5D(*)	Vc	59	59	59	59	59	59	59	59	59	
					fz	0.030	0.032	0.038	0.063	0.065	0.069	0.070	0.076	0.088	
					RPM	3130	2348	1878	1565	1341	1174	1043	939	751	
<b>K</b>		15-20	Серый чугун	0.3D	1.5D(*)	Vc	106	106	106	106	106	106	106	106	106
						fz	0.043	0.048	0.063	0.079	0.087	0.096	0.103	0.111	0.126
						RPM	5623	4218	3374	2812	2410	2109	1874	1687	1350
<b>S</b>	31-35	Жаропрочные суперсплавы	0.1D	1.5D	Vc	31	31	31	31	31	31	31	31	31	
					fz	0.021	0.022	0.027	0.044	0.046	0.048	0.049	0.053	0.062	
					RPM	1645	1233	987	822	705	617	548	493	395	
	36-37	Титановые сплавы	0.3D	1.5D(*)	Vc	69	69	69	69	69	69	69	69	69	
					fz	0.027	0.029	0.034	0.057	0.059	0.062	0.063	0.069	0.079	
					RPM	3661	2745	2196	1830	1569	1373	1220	1098	879	

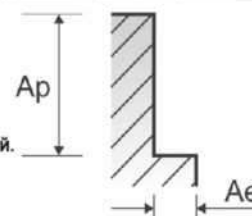
\* Показана максимальная рекомендуемая глубина.

\* Чистовая обработка обычно требует пониженной скорости подачи и / или более высокой скорости шпинделя с радиальной шириной 2% x D1 или меньше.

\* Уменьшите скорость и рекомендации по подаче для материалов более твердых, чем указано.

\* Приведенные выше рекомендации основаны на идеальных условиях.

Отрегулируйте Параметры соответственно для небольших обрабатывающих центров или менее жестких условий.



**ENE54, ENE55** СЕРИЯ

**С 5 ЗУБЬЯМИ, ЧЕРНОВАЯ ОБ-КА - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)									
						6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	20.0	25.0		
<b>M</b>	12-13	Нержавеющая сталь	~0.1D ~0.16D ~0.25D	1.5D	Vc	80	80	80	80	80	80	80	80	80	
					fz	0.025	0.034	0.041	0.051	0.057	0.063	0.081	0.091		
					RPM	4244	3183	2546	2122	1819	1592	1273	1019		
<b>S</b>	31-35	Жаропрочные суперсплавы	0.05D	1.0D	Vc	40	40	40	40	40	40	40	40		
					fz	0.020	0.025	0.037	0.040	0.046	0.052	0.061	0.068		
					RPM	2122	1592	1273	1061	909	796	637	509		
<b>S</b>	36-37	Титановые сплавы	~0.1D ~0.16D ~0.25D	1.5D	Vc	65	65	65	65	65	65	65	65		
					fz	0.022	0.031	0.038	0.046	0.052	0.058	0.074	0.084		
					RPM	3448	2586	2069	1724	1478	1293	1035	828		

CBN ФРЕЗЫ

i-Mill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

**TitaNox-POWER ФРЕЗЫ**

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Мировой лидер по производству режущих инструментов **YG-1**



**ФРЕЗЕРОВАНИЕ**



К лучшему через инновации

A close-up photograph of a black end mill cutting through a piece of light-colored wood. The mill is positioned vertically, and a large amount of dark, curly wood chips is being ejected from the cutting zone. The background is dark and out of focus.

**ТВЕРДЫЙ СПЛАВ**



**JET-POWER END MILLS**

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ JET - POWER**

- Для обработки нержавеющей стали, никелевых сплавов, титана



ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ

СЕРИЯ

ЗУБЬЯ

ПЕРЕМЕННЫЙ УГОЛ

ФОРМА РЕЖУЩЕЙ КРОМКИ

РАЗМЕР MIN

РАЗМЕР MAX

СТРАНИЦА

EN911 EN912	EN913 EN914	EN830 EN840
2	4	3&4
35°	35°	50°
Плоск. торец	Плоск. торец	Плоск. торец
D1.0	D2.0	D6.0
D25.0	D25.0	D25.0
414	416	418

**ТВЕРДЫЙ СПЛАВ**  
**JET-POWER**  
**END MILLS**

Для обработки нержавеющей стали, никелевых сплавов, титана

⊙ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендуемые условия об-ки: С. 426

Укороченные	Укороченные	Длинные
TIAIN	TIAIN	TIAIN



ISO	VDI 3323	Описание материала	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRC				
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C	Отожженная	125		○	○	○
	2		Около 0.45% C	Отожженная	190	13	○	○	○
	3		Около 0.45% C	Закаленная	250	25	⊙	⊙	⊙
	4		Около 0.75% C	Отожженная	270	28	⊙	⊙	⊙
	5		Около 0.75% C	Закаленная	300	32	⊙	⊙	⊙
	6	Низколегирован. сталь		Отожженная	180	10	○	○	○
	7			Закаленная	275	29	⊙	⊙	⊙
	8			Закаленная	300	32	⊙	⊙	⊙
	9			Закаленная	350	38	⊙	⊙	⊙
	10		Высоколегир. сталь	Отожженная	200	15	○	○	○
	11		Высоколегир. сталь	Закаленная	325	35	⊙	⊙	⊙
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит. / Мартенс.	Отожженная	200	15	○	○	○
	13		Мартенситная	Закаленная	240	23	○	○	○
	14		Аустенитная		180	10	⊙	⊙	⊙
K	15	Серый чугун	Перлит. / Феррит.		180	10			
	16		Перлитная (Мартенситная)		260	26			
	17	Высокопрочный чугун	Ферритная		160	3			
	18		Перлитная		250	25			
19	Ферритная			130					
20	Ковкий чугун	Перлитная		230	21				
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая		60				
	22		Отвержд. Закаленная		100				
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая		75				
	24		≤ 12% Si, Отвержд. Закаленная		90				
	25		> 12% Si, Не отверждаемая		130				
	26	Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)	Сплавы, PB>1%		110				
	27		CuZn, CuSnZn (Латунь)		90				
	28		CuSn, бессвинц и электролитич. медь		100				
	29		Неметаллич. материалы	Дюропласт, пластик					
30	Каучук, дерево								
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe Основа	Отожженная	200	15			○
	32		Состаренная	280	30			○	
	33		Отожженная	250	25			○	
	34		Ni или Co Основа	Состаренная	350	38			○
	35		Литье	320	34			○	
H	36	Титановые сплавы	Чистый Титан		400 Rm		⊙	⊙	⊙
	37		Альфа Бета сплавы	Закаленная	1050 Rm		⊙	⊙	⊙
H	38	Закаленная сталь		Закаленная	550	55			
	39		Закаленная	630	60				
	40	Отбелен. чугун	Литье	400	42	○	○	○	
	41	Закален. чугун	Закаленная	550	55				

EH915 EH916	EE515	EH852 EH862	EH831 EH841	EH917 EH918	EH919 EH920	EH921 EH942
6&8	4&6	Многозубые	Многозубые	Многозубые	Многозубые	Многозубые
45°	30°	30°	30°	45°	45°	45°
Плоск. торец	Плоск. торец	Черновая об-ка	Черновая об-ка	Черновая об-ка	Черновая об-ка	Черновая об-ка
D6.0	D3.0	D6.0	D6.0	D6.0	D4.0	D6.0
D25.0	D25.0	D25.0	D25.0	D20.0	D25.0	D20.0
419	420	421	422	423	424	425
Длинные	HSS-PM Укороченные	Укороченные	Длинные	Укороченные	Длинные	Длинные
<b>TIAIN</b>	<b>TIAIN</b>	<b>TIAIN</b>	<b>TIAIN</b>	<b>TIAIN</b>	<b>TIAIN</b>	<b>TIAIN</b>



○	○	○	○	○	○	○	1
○	○	○	○	○	○	○	2
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	3
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	4
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	5
○	○	○	○	○	○	○	6 P
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	7
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	8
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	9
○	○	○	○	○	○	○	10
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	11
○	○	○	○	○	○	○	12
○	○	○	○	○	○	○	13 M
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	14
							15
							16
							17 K
							18
							19
							20
							21
							22
							23
							24
							25 N
							26
							27
							28
							29
							30
○	○	○	○	○	○	○	31
○	○	○	○	○	○	○	32
○	○	○	○	○	○	○	33
○	○	○	○	○	○	○	34 S
○	○	○	○	○	○	○	35
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	36
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	37
							38
							39
○	○	○	○	○	○	○	40 H
							41

CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

**JET-POWER**  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(FM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ, УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 35°, УКОРОЧЕННЫЕ**

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

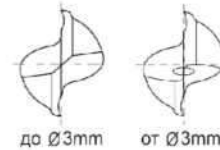
4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

- ▶ Мелкозернистый твердый сплав
- ▶ Дизайн режущих кромок позволяет снизить вероятность скалывания
- ▶ Подходит для материалов с низкой твердостью (до HRC45), легированных, инструментальных, углеродистых сталей, предварительно закаленной, нержавеющей стали и т.д.

- ▶ Ultra Feinstkom - Vollhartmetall.
- ▶ Verstärkte Schneidkante.
- ▶ zur Bearbeitung von: Werkstoffen bis 45 HRc, rostfreien Stählen, Titan und Nickellegierungen.



Ед.изм: мм

JET-POWER ФРЕЗЫ	Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ	D1	D2	L1	L2
V7 PLUS ФРЕЗЫ	EN911010	-	1.0	4	2.5	40
	EN911901	EN912901	1.0	6	2.5	40
	EN911015	-	1.5	4	4	40
ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ	EN911902	EN912902	1.5	6	4	40
	EN911020	-	2.0	4	6	40
	EN911903	EN912903	2.0	6	6	40
ALU-POWER ФРЕЗЫ	EN911025	-	2.5	4	8	40
	EN911904	EN912904	2.5	6	8	40
	EN911030	EN912030	3.0	6	8	45
D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ	EN911035	EN912035	3.5	6	10	45
	EN911040	EN912040	4.0	6	11	45
	EN911045	EN912045	4.5	6	11	45
D-POWER CFRP ФРЕЗЫ	EN911050	EN912050	5.0	6	13	50
	EN911055	EN912055	5.5	6	13	50
	EN911060	EN912060	6.0	6	13	50
РОУТЕРЫ	EN911065	EN912065	6.5	8	16	60
	EN911070	EN912070	7.0	8	16	60
	EN911075	EN912075	7.5	8	16	60
CRX S ФРЕЗЫ	EN911080	EN912080	8.0	8	19	60
	EN911085	EN912085	8.5	10	19	70

▶ ДАЛЕЕ

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0 ~ - 0.03	h5



Упрочненная режущая кромка

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
Описание материала VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	38	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	180	250	130	230
Recommend	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	◎						

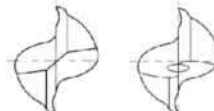
  

ISO	N								S					H							
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
Описание материала VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320			550	630	400	550
Recommend																◎	◎			○	

**JET-POWER  
END MILLS**ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ  
ХВОСТОВИК**EN911** СЕРИЯСЕРИЯ С  
ЛЫСКОЙ**EN912** СЕРИЯ**ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ****БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ****ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ, УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ  
35°, УКОРОЧЕННЫЕ**

- ▶ Мелкозернистый твердый сплав
- ▶ Дизайн режущих кромок позволяет снизить вероятность скалывания
- ▶ Подходит для материалов с низкой твердостью (до HRC45), легированных, инструментальных, углеродистых сталей, предварительно закаленной, нержавеющей стали и т.д.

- ▶ Ultra Feinstkorn - Vollhartmetall.
- ▶ Verstärkte Schneidkante.
- ▶ zur Bearbeitung von: Werkstoffen bis 45 HRc, rostfreien Stählen, Titan und Nickellegierungen.



до Ø3mm

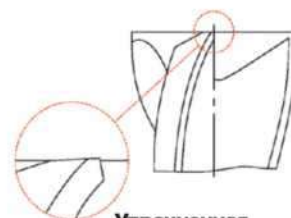
от Ø3mm



Ед.изм: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ	D1	D2	L1	L2
EN911090	EN912090	9.0	10	19	70
EN911095	EN912095	9.5	10	19	70
EN911100	EN912100	10.0	10	22	70
EN911110	EN912110	11.0	12	22	75
EN911120	EN912120	12.0	12	26	75
EN911140	EN912140	14.0	16	26	85
EN911160	EN912160	16.0	16	32	100
EN911180	EN912180	18.0	16	32	100
EN911200	EN912200	20.0	20	38	105
EN911220	EN912220	22.0	20	38	105
EN911250	EN912250	25.0	25	45	120

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0 ~ -0.03	h5

Упрочненная  
режущая кромка

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь				Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc																					
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	280	160	250	130	230	
Recommend	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	

ISO	N										S					H										
	Алюминиевый сплав					Алюмини-нево-литиевый сплав					Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы			Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун	Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41					
HRc																										
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34	200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend																◎	◎								○	

YG-1 CO., LTD.

тел.:+7-499-110-7106, www.yg1.kr, E-mail:russia@yg1.ru

415

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕJET-POWER  
ФРЕЗЫV7 PLUS  
ФРЕЗЫALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫALU-  
POWER  
ФРЕЗЫD-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫD-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫK-2  
ФРЕЗЫONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫTANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ





**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 4 ЗУБЬЯМИ, УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 35°, УКОРочЕННЫЕ**

CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

- ▶ Мелкозернистый твердый сплав
- ▶ Дизайн режущих кромок позволяет снизить вероятность скалывания
- ▶ Подходит для материалов с низкой твердостью (до HRC45), легированных, инструментальных, углеродистых сталей, предварительно закаленной, нержавеющей стали и т.д.

- ▶ Ultra Feinstkom - Vollhartmetall
- ▶ Verstärkte Schneidkante.
- ▶ Für die Bearbeitung von: Werkstoffen bis 45 HRc, rostfreien Stählen, Titan und Nickellegierungen.



C.427

Ед.изм: мм

JET-POWER ФРЕЗЫ	Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ	D1	D2	L1	L2
V7 PLUS ФРЕЗЫ	EN913020	-	2.0	4	6	40
	EN913901	EN914901	2.0	6	6	40
	EN913025	-	2.5	4	8	40
ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ	EN913902	EN914902	2.5	6	8	40
	EN913030	EN914030	3.0	6	8	45
	EN913035	EN914035	3.5	6	10	45
ALU- POWER ФРЕЗЫ	EN913040	EN914040	4.0	6	11	45
	EN913045	EN914045	4.5	6	11	45
	EN913050	EN914050	5.0	6	13	50
D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ	EN913055	EN914055	5.5	6	13	50
	EN913060	EN914060	6.0	6	13	50
	EN913065	EN914065	6.5	8	16	60
D-POWER CFRP ФРЕЗЫ	EN913070	EN914070	7.0	8	16	60
	EN913075	EN914075	7.5	8	16	60
	EN913080	EN914080	8.0	8	19	60
РОУТЕРЫ	EN913085	EN914085	8.5	10	19	70
	EN913090	EN914090	9.0	10	19	70
	EN913095	EN914095	9.5	10	19	70
CRX S ФРЕЗЫ	EN913100	EN914100	10.0	10	22	70
	EN913110	EN914110	11.0	12	22	75

▶ ДАЛЕЕ

К-2 ФРЕЗЫ	Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ	0 ~ -0.03	h5



Упрочненная режущая кромка

◎ : Отлично ○ : Хорошо

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

ISO	P										M				K							
Описание материала	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь				Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
HRc	13	25	28	32	38	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21			
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	180	250	130	230		
Recommend	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	◎								
ISO	N								S					H								
Описание материала	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)				Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбален. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550	
Recommend																◎	◎				○	



**JET-POWER  
END MILLS**

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ  
ХВОСТОВИК

СЕРИЯ С  
ЛЫСКОЙ

**EN913** СЕРИЯ

**EN914** СЕРИЯ

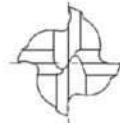
**ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ**

**БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ**

## ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 4 ЗУБЬЯМИ, УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 35°, УКОРочЕННЫЕ

- ▶ Мелкозернистый твердый сплав
- ▶ Дизайн режущих кромок позволяет снизить вероятность скалывания
- ▶ Подходит для материалов с низкой твердостью (до HRc45), легированных, инструментальных, углеродистых сталей, предварительно закаленной, нержавеющей стали и т.д.

- ▶ Ultra Feinstkorn - Vollhartmetall
- ▶ Verstärkte Schneidkante.
- ▶ Für die Bearbeitung von: Werkstoffen bis 45 HRc, rostfreien Stählen, Titan und Nickellegierungen.



Ед.изм: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ	D1	D2	L1	L2
EN913120	EN914120	12.0	12	26	75
EN913140	EN914140	14.0	16	26	85
EN913160	EN914160	16.0	16	32	100
EN913180	EN914180	18.0	16	32	100
EN913200	EN914200	20.0	20	38	105
EN913220	EN914220	22.0	20	38	105
EN913250	EN914250	25.0	25	45	120

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0 ~ -0.03	h5



Упрочненная режущая кромка

© : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь				Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	36	10	29	32	38	42	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	200	240	180	180	180	280	160	250	130	230	
Recommend	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	

ISO	N								S						H						
	Алюминиевый сплав		Алюмини-нево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы			Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун				
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend																◎	◎			○	

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ



**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 3&4 ЗУБЬЯМИ, УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 50°, ДЛИННЫЕ**

CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

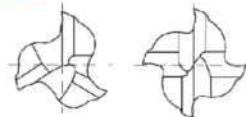
4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

- ▶ Мелкозернистый твердый сплав
- ▶ Дизайн режущих кромок позволяет снизить вероятность скалывания
- ▶ Подходит для материалов с низкой твердостью (до HRC45), легированных, инструментальных, углеродистых сталей, предварительно закаленной, нержавеющей стали и т.д.

- ▶ Ultra Feinstkorn - Vollhartmetall
- ▶ Verstärkte Schneidkante.
- ▶ zur Bearbeitung von: Werkstoffen bis 45 HRC, rostfreien Stählen, Titan und Nickellegierungen.



CARBIDE 3&4 50° PLAIN FLAT C.428-429

Ед.изм: мм

JET-POWER ФРЕЗЫ	Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев
	ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ	D1	D2	L1	L2	
V7 PLUS ФРЕЗЫ	▲ EN830060	▲ EN840060	6.0	6	13	50	3
	▲ EN830080	▲ EN840080	8.0	8	19	60	3
ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ	▲ EN830100	▲ EN840100	10.0	10	22	70	3
	▲ EN830120	▲ EN840120	12.0	12	25	75	3
	▲ EN830160	▲ EN840160	16.0	16	32	90	3
ALU- POWER ФРЕЗЫ	▲ EN830180	▲ EN840180	18.0	18	32	90	3
	▲ EN830200	▲ EN840200	20.0	20	38	100	4
	▲ EN830250	▲ EN840250	25.0	25	45	120	4

▲ : Только при наличии на складе

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0 ~ - 0.03	h5



РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

ISO	P										M				K								
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь				Нержавеющая сталь				Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
HRc	13	25	28	32	38	42	48	52	58	62	68	72	78	82	88	92	98	102	108	112			
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	180	250	130	230			
Recommend	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	◎	○	◎	○	○	○	○			

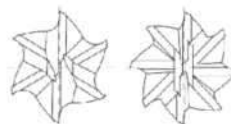
ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы							Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбален. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○

◎ : Отлично ○ : Хорошо

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 6&8 ЗУБЬЯМИ, УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 45°, ДЛИННЫЕ (положительный передний угол)**

- ▶ Мелкозернистый твердый сплав
- ▶ Дизайн режущих кромок позволяет снизить вероятность скалывания
- ▶ Подходит для материалов с низкой твердостью (до HRc45), легированных, инструментальных, углеродистых сталей, предварительно закаленной, нержавеющей стали и т.д.

- ▶ Ultra Feinstkorn - Vollhartmetall
- ▶ Verstärkte Schneidkante.
- ▶ zur Bearbeitung von: Werkstoffen bis 45 HRc, rostfreien Stählen, Titan und Nickellegierungen.



Ед.изм: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ	D1	D2	L1	L2	
EN915060	EN916060	6.0	6	13	57	6
EN915070	EN916070	7.0	8	16	63	6
EN915080	EN916080	8.0	8	19	63	6
EN915090	EN916090	9.0	10	19	72	6
EN915100	EN916100	10.0	10	22	72	6
EN915120	EN916120	12.0	12	26	83	6
EN915140	EN916140	14.0	14	26	83	6
EN915160	EN916160	16.0	16	32	92	6
EN915180	EN916180	18.0	18	32	92	8
EN915200	EN916200	20.0	20	38	104	8
EN915250	EN916250	25.0	25	44	104	8

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0 ~ -0.03	h5



◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K								
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь				Нержавеющая сталь				Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
HRc																							
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	280	160	250	130	230			
Recommend	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎			

ISO	N										S					H										
	Алюминиевый сплав					Алюмини-нево-литиевый сплав					Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы			Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41					
HRc																										
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550					
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎					

**ФРЕЗЫ ИЗ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С 4&6  
ЗУБЬЯМИ, УКРОЧЕННЫЕ**

CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

- ▶ Отличные характеристики при обработке материалов с низкой прочностью (до HRC45), легированных, инструментальных, углеродистых сталей, закаленной, нержавеющей стали, титана, инконеля
- ▶ Высокая химическая стабильность предотвращает налипания на кромках, микротрещин и кратерного износа.
- ▶ Превосходное качество обработки поверхности

- ▶ Ausgezeichnete Eignung zur Bearbeitung von weichen Materialien (bis HRC45), Legierten Stählen, kratzerbildung, vorgehärtetem Stahl, rostfreiem Stahl, Titanium und Inconel.
- ▶ Hohe chemische Stabilität verhindert Kantenbildung, Mikrorisse und Krateranzug.
- ▶ Höhere Oberflächenqualität



HSS PM 4&6 30° FLAT C.431

Ед.изм: мм

JET-POWER ФРЕЗЫ	Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев
	С ЛЫСКОЙ	D1	D2	L1	L2	
V7 PLUS ФРЕЗЫ	▲ EE515030	3.0	6	8	52	4
	▲ EE515040	4.0	6	11	55	4
	▲ EE515050	5.0	6	13	57	4
ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ	▲ EE515060	6.0	6	13	57	4
	▲ EE515080	8.0	10	19	69	4
	▲ EE515100	10.0	10	22	72	4
ALU-POWER ФРЕЗЫ	▲ EE515120	12.0	12	26	83	4
	▲ EE515140	14.0	12	26	83	4
	▲ EE515160	16.0	16	32	92	6
D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ	▲ EE515180	18.0	16	32	92	6
	▲ EE515200	20.0	20	38	104	6
	▲ EE515250	25.0	25	45	121	6

▲ : Только при наличии на складе

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0 ~ +0.03	h6

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ISO	P										M				K									
Описание материала	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь				Нержавеющая сталь				Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
HRC	13	25	28	32	38	10	29	32	38	45	15	35	40	48	10	26	3	25	12	21				
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	180	250	130	230				
Recommend	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	○	○	○	◎	○	○	◎	◎	○	○				

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ISO	N								S							H						
Описание материала	Алюминиевый сплав				Алюминиево-литиевый сплав				Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбален. чугун	Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRC	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550	
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○	

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ



**JET-POWER  
END MILLS**

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ  
ХВОСТОВИК

СЕРИЯ С  
ЛЫСКОЙ

**EN852** СЕРИЯ

**EN862** СЕРИЯ

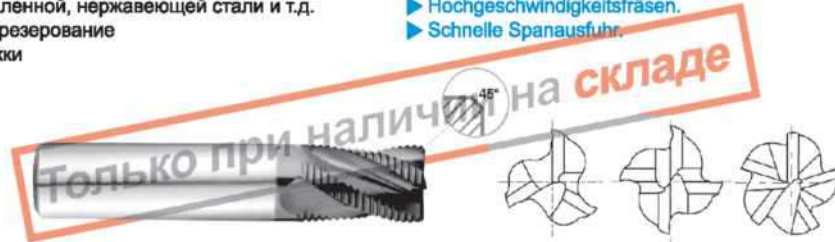
ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, МНОГОЗУБЫЕ, УКОРОЧЕННЫЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВО  
ОБРАБОТКИ - МЕЛКИЙ ШАГ**

- ▶ Подходит для материалов с низкой твердостью (до HRC45), легированных, инструментальных, углеродистых сталей, предварительно закаленной, нержавеющей стали и т.д.
- ▶ Высокоскоростное фрезерование
- ▶ Быстрый отвод стружки

- ▶ zur Bearbeitung von: Werkstoffen bis 45 HRC, rostfreien Stählen, Titan und Nickellegierungen..
- ▶ Hochgeschwindigkeitsfräsen.
- ▶ Schnelle Spanausfuhr.



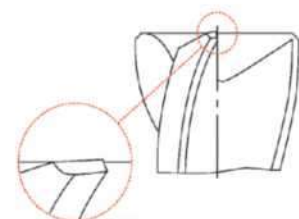
Ед.изм: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев	Фаска
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ	h10	h5				
▲ EN852060	▲ EN862060	6.0	6	7	54	3	0.38
▲ EN852070	▲ EN862070	7.0	8	8	58	3	0.38
▲ EN852080	▲ EN862080	8.0	8	9	58	3	0.38
▲ EN852090	▲ EN862090	9.0	10	13	66	4	0.38
▲ EN852100	▲ EN862100	10.0	10	14	66	4	0.38
▲ EN852120	▲ EN862120	12.0	12	16	73	4	0.55
▲ EN852140	▲ EN862140	14.0	14	18	75	4	0.55
▲ EN852160	▲ EN862160	16.0	16	22	82	4	0.55
▲ EN852180	▲ EN862180	18.0	18	24	84	4	0.55
▲ EN852200	▲ EN862200	20.0	20	26	92	4	0.55
▲ EN852250	▲ EN862250	25.0	25	25	110	5	0.55

▲ : Только при наличии на складе

**Допуск по DIN 7160 и 7161**

	Диапазон допуска в мкм				
	Номинальный диаметр в мм				
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30
<b>h10</b>	0 -40	0 -48	0 -58	0 -70	0 -84
<b>h5</b>	0 -4	0 -5	0 -6	0 -8	0 -9



Упрочненная режущая кромка

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K							
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высокотемп. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун			
Описание материала																						
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
HRc	13	25	28	32	30	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	280	160	250	130	230		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	280	160	250	130	230		
Recommend	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	◎	○	◎	◎	◎	○	◎		
ISO	N								S					H								
	Алюминиевый сплав				Алюмини-магнелиевый сплав				Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун		Закален. чугун
Описание материала																						
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRc	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34	55	60	42	55	55	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550	
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○	

CBN  
ФРЕЗЫ

i-Mill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(FM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, МНОГОЗУБЫЕ, ДЛИННЫЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ  
ОБРАБОТКИ - МЕЛКИЙ ШАГ**

CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

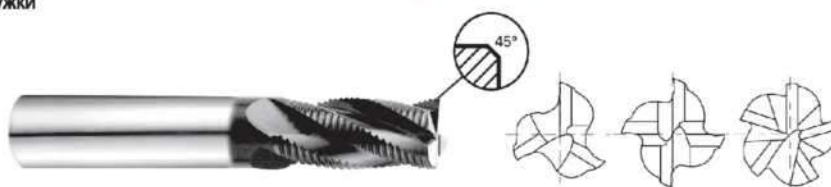
4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

Titanox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

- ▶ Длина зубьев больше чем у серий EN852, EN862.
- ▶ Подходит для материалов с низкой твердостью (до HRC45), легированных, инструментальных, углеродистых сталей, предварительно закаленной, нержавеющей стали и т.д.
- ▶ Высокоскоростное фрезерование
- ▶ Быстрый отвод стружки

- ▶ Längere Schneiden als bei EN852 und EN862.
- ▶ zur Bearbeitung von: Werkstoffen bis 45 HRC, rostfreien Stählen, Titan und Nickellegierungen..
- ▶ Hochgeschwindigkeitsfräsen.
- ▶ Schnelle Spanausfuhr.



Ед.изм: мм

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

	Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев	Фаска
	ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ	h10	h5				
V7 PLUS ФРЕЗЫ	EN831060	EN841060	6.0	6	16	57	3	0.38
	EN831070	EN841070	7.0	8	16	63	3	0.38
	EN831080	EN841080	8.0	8	16	63	3	0.38
ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ	EN831090	EN841090	9.0	10	19	72	4	0.38
	EN831100	EN841100	10.0	10	22	72	4	0.38
	EN831120	EN841120	12.0	12	26	83	4	0.55
ALU-POWER ФРЕЗЫ	EN831140	EN841140	14.0	14	26	83	4	0.55
	EN831160	EN841160	16.0	16	32	92	4	0.55
	EN831180	EN841180	18.0	18	32	92	4	0.55
D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ	EN831200	EN841200	20.0	20	38	104	4	0.55
	EN831250	EN841250	25.0	25	45	121	5	0.55

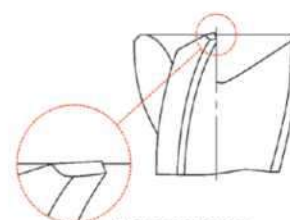
D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

**Допуск по DIN 7160 и 7161**

	Диапазон допуска в мкм				
	Номинальный диаметр в мм				
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30
<b>h10</b>	0 -40	0 -48	0 -58	0 -70	0 -84
<b>h5</b>	0 -4	0 -5	0 -6	0 -8	0 -9

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ



Упрочненная режущая кромка

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ISO	P										M				K								
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь				Нержавеющая сталь				Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
VDI 3323																							
HRc	13	25	28	32	38	42	48	52	58	62	68	72	78	82	88	92	98	102	108	112			
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	180	250	130	230			
Recommend	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	◎	○	◎	○	○	○	○	○		

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь		Отбален. чугун	Закален. чугун		
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323																					
HRc	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ



**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, МНОГОЗУБЫЕ, УГОЛ НАКЛОНА СПИРАЛИ 45°,  
КОРОТКИЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ - МЕЛКИЙ ШАГ**

- ▶ Мелкозернистый твердый сплав
- ▶ Отличный отвод стружки и минимум сколов на кромках
- ▶ Подходит для материалов с низкой твердостью (до HRc45), легированных, инструментальных, углеродистых сталей, предварительно закаленной, нержавеющей стали и т.д.

- ▶ Ultra Feinstkorn - Vollhartmetall
- ▶ Schnelle Spanausfuhr und Minimierung von Abbrechen von Schneidkanten.
- ▶ zur Bearbeitung von: Werkstoffen bis 45 HRC, rostfreien Stählen, Titan und Nickellegierungen.

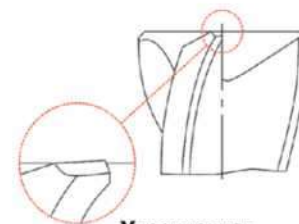


Ед.изм: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев	Фаска
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ	h10	h5				
EN917060	EN918060	6.0	6	7	54	4	0.15
EN917080	EN918080	8.0	8	9	58	4	0.18
EN917100	EN918100	10.0	10	14	66	4	0.20
EN917120	EN918120	12.0	12	16	73	4	0.20
EN917160	EN918160	16.0	16	22	82	5	0.20
EN917200	EN918200	20.0	20	26	92	6	0.20

**Допуск по DIN 7160 и 7161**

	Диапазон допуска в мкм				
	Номинальный диаметр в мм				
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30
<b>h10</b>	0 -40	0 -48	0 -58	0 -70	0 -84
<b>h5</b>	0 -4	0 -5	0 -6	0 -8	0 -9



**Упрочненная режущая кромка**

© : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K							
Описание материала	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь				Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
HRc	13	25	28	32	36	10	29	32	38	42	15	35	23	10	10	26	3	25	21	21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	280	160	250	130	230		
Recommend	○	○	◎	◎	◎	○	○	◎	◎	◎	○	◎	○	◎	○	◎	◎	◎	○	○		
ISO	N								S							H						
Описание материала	Алюминиевый сплав				Алюмини-нево-литиевый сплав				Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRc	60	100	75	90	130	90	100			15	30	25	38	34	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550		
HB	60	100	75	90	130	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550		
Recommend	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○		

CBN  
ФРЕЗЫ

i-Mill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

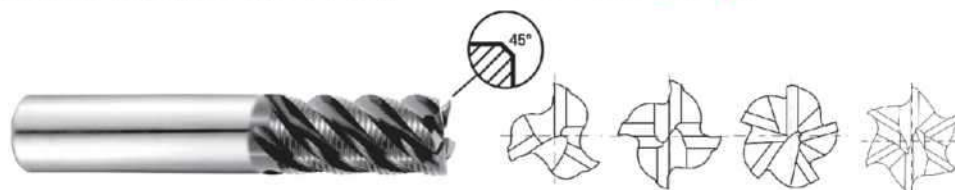
ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ



**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, МНОГОЗУБЫЕ, УГОЛ НАКЛОНА СПИРАЛИ 45°, ДЛИННЫЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ - МЕЛКИЙ ШАГ**

- ▶ Мелкозернистый твердый сплав
- ▶ Отличный отвод стружки и минимум сколов на кромках
- ▶ Подходит для материалов с низкой твердостью (до HRC45), легированных, инструментальных, углеродистых сталей, предварительно закаленной, нержавеющей стали и т.д.

- ▶ Ultra Feinstkorn - Vollhartmetall
- ▶ Schnelle Spanausfuhr und Minimierung von Abbrechen von Schneidkanten.
- ▶ zur Bearbeitung von: Werkstoffen bis 45 HRC, rostfreien Stählen, Titan und Nickellegierungen.

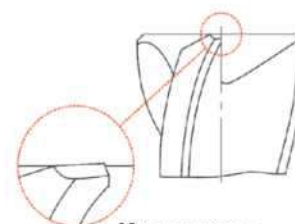


Ед.изм: мм

JET-POWER ФРЕЗЫ	Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев	Фаска
	ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ	h10	h5				
V7 PLUS ФРЕЗЫ	EN919040	EN920040	4.0	6	11	57	3	0.1
	EN919050	EN920050	5.0	6	13	57	4	0.13
	EN919060	EN920060	6.0	6	16	57	4	0.15
ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ	EN919070	EN920070	7.0	8	16	63	4	0.15
	EN919080	EN920080	8.0	8	16	63	4	0.18
	EN919090	EN920090	9.0	10	19	72	4	0.18
ALU- POWER ФРЕЗЫ	EN919100	EN920100	10.0	10	22	72	4	0.2
	EN919120	EN920120	12.0	12	26	83	4	0.2
	EN919140	EN920140	14.0	14	26	83	5	0.2
D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ	EN919160	EN920160	16.0	16	32	92	5	0.2
	EN919200	EN920200	20.0	20	38	104	6	0.2
	EN919250	EN920250	25.0	25	45	121	6	0.2

**Допуск по DIN 7160 и 7161**

	Диапазон допуска в μm				
	Номинальный диаметр в mm				
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30
<b>h10</b>	0 - 40	0 - 48	0 - 58	0 - 70	0 - 84
<b>h5</b>	0 - 4	0 - 5	0 - 6	0 - 8	0 - 9



Упрочненная  
режущая кромка

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K								
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь				Нержавеющая сталь				Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
VDI 3323																							
HRc	125	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21				
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	180	250	130	230			
Recommend	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	◎	○	◎	○	○	○	○			
ISO	N								S							H							
Описание материала	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы							Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбален. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41		
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55		
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550		
Recommend											○	○	○	○	○	◎	◎				○		



**JET-POWER  
END MILLS**

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ  
ХВОСТОВИК

СЕРИЯ С  
ЛЫСКОЙ

**EN921** СЕРИЯ

**EN942** СЕРИЯ

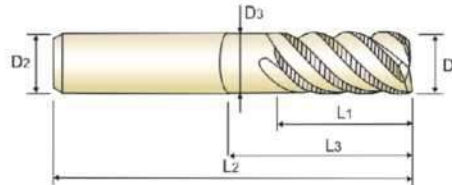
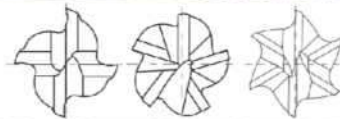
**ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ**

**БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ**

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, МНОГОЗУБЫЕ, УГОЛ НАКЛОНА СПИРАЛИ 45°,  
УДЛИНЕННЫЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ - МЕЛКИЙ ШАГ**

- ▶ Мелкозернистый твердый сплав
- ▶ Отличный отвод стружки и минимум сколов на кромках
- ▶ Подходит для материалов с низкой твердостью (до HRC45), легированных, инструментальных, углеродистых сталей, предварительно закаленной, нержавеющей стали и т.д.

- ▶ Ultra Feinstkorn - Vollhartmetall
- ▶ Schnelle Spanausfuhr und Minimierung von Abbrechen von Schneidkanten.
- ▶ zur Bearbeitung von: Werkstoffen bis 45 HRC, rostfreien Stählen, Titan und Nickellegierungen.

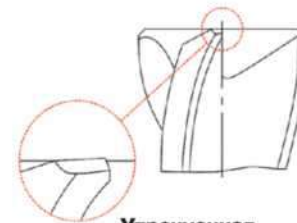


Ед. изм.: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки	Кол-во	Фаска
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ	D1(h10)	D2(h5)	L1	L3	L2	D3		
EN921060	EN942060	6.0	6	16	20	57	5.5	4	0.15
EN921080	EN942080	8.0	8	16	26	63	7.5	4	0.18
EN921100	EN942100	10.0	10	22	31	72	9.5	4	0.2
EN921120	EN942120	12.0	12	26	37	83	11.5	4	0.2
EN921160	EN942160	16.0	16	32	51	100	15.5	5	0.2
EN921200	EN942200	20.0	20	38	59	110	19.2	6	0.2

**Допуск по DIN 7160 и 7161**

Диапазон допуска в мкм					
Номинальный диаметр в мм					
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30
<b>h10</b>	0 -40	0 -48	0 -58	0 -70	0 -84
<b>h5</b>	0 -4	0 -5	0 -6	0 -8	0 -9



**Упрочненная  
режущая кромка**

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K							
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь				Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	280	160	250	130	230		
Recommend	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	◎								
ISO	N								S					H								
	Алюминиевый сплав		Алюмини-нево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун		Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550	
Recommend											○	○	○	○	○	◎	◎			○		

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

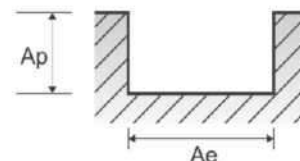
TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

**ЕН911, ЕН912 СЕРИЯ**

**С 2 ЗУБЬЯМИ - ОБРАБОТКА ПАЗОВ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)										
						2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0	25.0
P	1-4	Нелегированная сталь	1.0D	0.5D (до Ø3:0.2D)	Vc	75	85	95	100	105	105	100	105	110	105	105
					fz	0.008	0.012	0.02	0.025	0.031	0.045	0.051	0.051	0.05	0.051	0.048
					RPM	11937	9019	7560	6366	5570	4178	3183	2785	2188	1671	1337
					FEED	191	216	302	318	345	376	325	284	219	170	128
					Vc	50	50	60	60	65	65	65	65	70	65	65
					fz	0.008	0.013	0.019	0.025	0.033	0.04	0.04	0.039	0.04	0.038	0.042
	5	Нелегированная сталь	1.0D	0.5D (до Ø3:0.2D)	Vc	75	85	95	100	105	105	100	105	110	105	105
					fz	0.008	0.012	0.02	0.025	0.031	0.045	0.051	0.051	0.05	0.051	0.048
					RPM	11937	9019	7560	6366	5570	4178	3183	2785	2188	1671	1337
					FEED	191	216	302	318	345	376	325	284	219	170	128
					Vc	50	50	60	60	65	65	65	65	70	65	65
					fz	0.008	0.013	0.019	0.025	0.033	0.04	0.04	0.039	0.04	0.038	0.042
6-7	Низколегирован. сталь	1.0D	0.5D (до Ø3:0.2D)	Vc	75	85	95	100	105	105	100	105	110	105	105	
				fz	0.008	0.012	0.02	0.025	0.031	0.045	0.051	0.051	0.05	0.051	0.048	
				RPM	11937	9019	7560	6366	5570	4178	3183	2785	2188	1671	1337	
				FEED	191	216	302	318	345	376	325	284	219	170	128	
				Vc	50	50	60	60	65	65	65	65	70	65	65	
				fz	0.008	0.013	0.019	0.025	0.033	0.04	0.04	0.039	0.04	0.038	0.042	
8-9	Низколегирован. сталь	1.0D	0.5D (до Ø3:0.2D)	Vc	75	85	95	100	105	105	100	105	110	105	105	
				fz	0.008	0.012	0.02	0.025	0.031	0.045	0.051	0.051	0.05	0.051	0.048	
				RPM	11937	9019	7560	6366	5570	4178	3183	2785	2188	1671	1337	
				FEED	191	216	302	318	345	376	325	284	219	170	128	
				Vc	50	50	60	60	65	65	65	65	70	65	65	
				fz	0.008	0.013	0.019	0.025	0.033	0.04	0.04	0.039	0.04	0.038	0.042	
10	Высоколегир. сталь	1.0D	0.5D (до Ø3:0.2D)	Vc	75	85	95	100	105	105	100	105	110	105	105	
				fz	0.008	0.012	0.02	0.025	0.031	0.045	0.051	0.051	0.05	0.051	0.048	
				RPM	11937	9019	7560	6366	5570	4178	3183	2785	2188	1671	1337	
				FEED	191	216	302	318	345	376	325	284	219	170	128	
				Vc	50	50	60	60	65	65	65	65	70	65	65	
				fz	0.008	0.013	0.019	0.025	0.033	0.04	0.04	0.039	0.04	0.038	0.042	
JET-POWER ФРЕЗЫ	11.1 - 11.2	Высоколегир. сталь	1.0D	0.5D (до Ø3:0.2D)	Vc	75	85	95	100	105	105	100	105	110	105	105
					fz	0.008	0.012	0.02	0.025	0.031	0.045	0.051	0.051	0.05	0.051	0.048
V7 PLUS ФРЕЗЫ	M 14.1	Нержавеющая сталь	1.0D	0.5D (до Ø3:0.2D)	Vc	40	45	50	50	55	55	55	50	55	55	55
					fz	0.007	0.013	0.019	0.025	0.032	0.043	0.048	0.048	0.052	0.048	0.044
					RPM	6366	4775	3979	3183	2918	2188	1751	1326	1094	875	700
ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ	S 36-37	Титановые сплавы	1.0D	0.5D (до Ø3:0.2D)	Vc	40	45	50	50	55	55	55	50	55	55	55
					fz	0.007	0.013	0.019	0.025	0.032	0.043	0.048	0.048	0.052	0.048	0.044
					RPM	6366	4775	3979	3183	2918	2188	1751	1326	1094	875	700
ALU-POWER ФРЕЗЫ	H 40	Отбелен. чугун	1.0D	0.5D (до Ø3:0.2D)	Vc	50	50	60	60	65	65	65	65	70	65	65
					fz	0.008	0.013	0.019	0.025	0.033	0.04	0.04	0.039	0.04	0.038	0.042
					RPM	7958	5305	4775	3820	3448	2586	2069	1724	1393	1035	828
D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ					FEED	127	138	181	191	228	207	166	134	111	79	70
D-POWER CFRP ФРЕЗЫ					Vc	40	45	50	50	55	55	55	50	55	55	55
РОУТЕРЫ					fz	0.007	0.013	0.019	0.025	0.032	0.043	0.048	0.048	0.052	0.048	0.044
CRX S ФРЕЗЫ					RPM	6366	4775	3979	3183	2918	2188	1751	1326	1094	875	700
K-2 ФРЕЗЫ					FEED	89	124	151	159	187	188	168	127	114	84	62
ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ					Vc	50	50	60	60	65	65	65	65	70	65	65
TANK-POWER ФРЕЗЫ					fz	0.008	0.013	0.019	0.025	0.033	0.04	0.04	0.039	0.04	0.038	0.042
GENERAL HSS ФРЕЗЫ					RPM	7958	5305	4775	3820	3448	2586	2069	1724	1393	1035	828
ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ					FEED	127	138	181	191	228	207	166	134	111	79	70
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ																

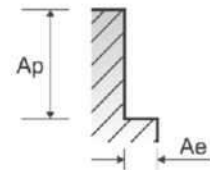


**EH913, EH914** СЕРИЯ

**С 4 ЗУБЬЯМИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)														
						2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0	25.0				
P	1-4	Нелегированная сталь	0.05D	1.0D	Vc	75	85	95	100	105	105	100	105	110	105	105				
					fz	0.006	0.009	0.019	0.024	0.03	0.042	0.047	0.047	0.047	0.048	0.046				
					RPM	11937	9019	7560	6366	5570	4178	3183	2785	2188	1671	1337				
	FEED				286	325	575	611	668	702	598	524	411	321	246					
	5				Низколегирован. сталь	0.05D	1.0D	Vc	50	50	60	60	65	65	65	65	70	65	65	
								fz	0.006	0.009	0.019	0.024	0.031	0.038	0.038	0.037	0.037	0.038	0.039	
		RPM	7958	5305				4775	3820	3448	2586	2069	1724	1393	1035	828				
	FEED	191	191	363				367	428	393	314	255	206	157	129					
	6-7	Высоколегир. сталь	0.05D	1.0D				Vc	75	85	95	100	105	105	100	105	110	105	105	
								fz	0.006	0.009	0.019	0.024	0.03	0.042	0.047	0.047	0.047	0.048	0.046	
					RPM	11937	9019	7560	6366	5570	4178	3183	2785	2188	1671	1337				
	FEED				286	325	575	611	668	702	598	524	411	321	246					
8-9	Нержавеющая сталь				0.05D	1.0D	Vc	50	50	60	60	65	65	65	65	70	65	65		
							fz	0.006	0.009	0.019	0.024	0.031	0.038	0.038	0.037	0.037	0.038	0.039		
		RPM	7958	5305			4775	3820	3448	2586	2069	1724	1393	1035	828					
FEED		191	191	363			367	428	393	314	255	206	157	129						
10		Титановые сплавы	0.05D	1.0D			Vc	75	85	95	100	105	105	100	105	110	105	105		
							fz	0.006	0.009	0.019	0.024	0.03	0.042	0.047	0.047	0.047	0.048	0.046		
	RPM				11937	9019	7560	6366	5570	4178	3183	2785	2188	1671	1337					
FEED	286				325	575	611	668	702	598	524	411	321	246						
11.1-11.2	Отбелен. чугуи				0.05D	1.0D	Vc	50	50	60	60	65	65	65	65	70	65	65		
							fz	0.006	0.009	0.019	0.024	0.031	0.038	0.038	0.037	0.037	0.038	0.039		
		RPM	7958	5305			4775	3820	3448	2586	2069	1724	1393	1035	828					
FEED		191	191	363			367	428	393	314	255	206	157	129						
M		14.1	Нержавеющая сталь	0.05D			1.0D	Vc	40	45	50	50	55	55	55	50	55	55	55	
								fz	0.006	0.009	0.018	0.024	0.029	0.042	0.045	0.044	0.047	0.045	0.044	
	RPM				6366	4775		3979	3183	2918	2188	1751	1326	1094	875	700				
FEED	153				172	286		306	338	368	315	233	206	158	123					
S	36-37				Титановые сплавы	0.05D		1.0D	Vc	40	45	50	50	55	55	55	50	55	55	55
									fz	0.006	0.009	0.018	0.024	0.029	0.042	0.045	0.044	0.047	0.045	0.044
		RPM	6366	4775			3979		3183	2918	2188	1751	1326	1094	875	700				
FEED		153	172	286			306		338	368	315	233	206	158	123					
H		40	Отбелен. чугуи	0.05D			1.0D		Vc	50	50	60	60	65	65	65	65	70	65	65
									fz	0.006	0.009	0.019	0.024	0.031	0.038	0.038	0.037	0.037	0.038	0.039
	RPM				7958	5305		4775	3820	3448	2586	2069	1724	1393	1035	828				
FEED	191				191	363		367	428	393	314	255	206	157	129					



CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

**JET-POWER ФРЕЗЫ**

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

POУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

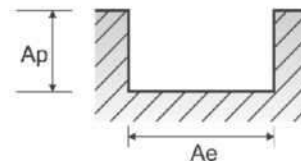
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**EN830, EN840** СЕРИЯ

**С 3&4 ЗУБЬЯМИ - ОБРАБОТКА ПАЗОВ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)							
						6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	18.0	20.0	25.0
P	1-4	Нелегированная сталь	1.0D	0.5D	Vc	105	105	100	105	110	110	105	105
					fz	0.019	0.027	0.031	0.03	0.03	0.03	0.022	0.021
					RPM	5570	4178	3183	2785	2188	1945	1671	1337
					FEED	318	338	296	251	197	175	147	112
					Vc	65	65	65	65	70	70	65	65
					fz	0.02	0.024	0.023	0.024	0.025	0.023	0.017	0.018
	5	Нелегированная сталь	1.0D	0.5D	RPM	3448	2586	2069	1724	1393	1238	1035	828
					FEED	207	186	143	124	104	85	70	60
					Vc	105	105	100	105	110	110	105	105
					fz	0.019	0.027	0.031	0.03	0.03	0.03	0.022	0.021
					RPM	5570	4178	3183	2785	2188	1945	1671	1337
					FEED	318	338	296	251	197	175	147	112
6-7	Низколегированная сталь	1.0D	0.5D	Vc	65	65	65	65	70	70	65	65	
				fz	0.02	0.024	0.023	0.024	0.025	0.023	0.017	0.018	
				RPM	3448	2586	2069	1724	1393	1238	1035	828	
				FEED	207	186	143	124	104	85	70	60	
				Vc	105	105	100	105	110	110	105	105	
				fz	0.019	0.027	0.031	0.03	0.03	0.03	0.022	0.021	
8-9	Низколегированная сталь	1.0D	0.5D	RPM	5570	4178	3183	2785	2188	1945	1671	1337	
				FEED	318	338	296	251	197	175	147	112	
				Vc	65	65	65	65	70	70	65	65	
				fz	0.02	0.024	0.023	0.024	0.025	0.023	0.017	0.018	
				RPM	3448	2586	2069	1724	1393	1238	1035	828	
				FEED	207	186	143	124	104	85	70	60	
10	Высоколегированная сталь	1.0D	0.5D	Vc	105	105	100	105	110	110	105	105	
				fz	0.019	0.027	0.031	0.03	0.03	0.03	0.022	0.021	
				RPM	5570	4178	3183	2785	2188	1945	1671	1337	
				FEED	318	338	296	251	197	175	147	112	
				Vc	65	65	65	65	70	70	65	65	
				fz	0.02	0.024	0.023	0.024	0.025	0.023	0.017	0.018	
11.1-11.2	Высоколегированная сталь	1.0D	0.5D	RPM	3448	2586	2069	1724	1393	1238	1035	828	
				FEED	207	186	143	124	104	85	70	60	
				Vc	55	55	55	50	55	55	55	55	
				fz	0.019	0.025	0.028	0.029	0.032	0.03	0.021	0.022	
				RPM	2918	2188	1751	1326	1094	973	875	700	
				FEED	166	164	147	115	105	88	74	62	
M	14.1	Нержавеющая сталь	1.0D	0.5D	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20
					fz	0.011	0.016	0.02	0.018	0.02	0.018	0.016	0.014
					RPM	1061	796	637	531	398	354	318	255
					FEED	35	38	38	29	24	19	20	14
					Vc	55	55	55	50	55	55	55	55
					fz	0.019	0.025	0.028	0.029	0.032	0.03	0.021	0.022
S	31-35 Жаропрочные суперсплавы	1.0D	0.05D	RPM	2840	2100	1680	1370	1050	950	840	670	
				FEED	160	160	140	120	100	85	70	60	
				Vc	65	65	65	65	70	70	65	65	
				fz	0.02	0.024	0.023	0.024	0.025	0.023	0.017	0.018	
				RPM	3448	2586	2069	1724	1393	1238	1035	828	
				FEED	207	186	143	124	104	85	70	60	
H	40 Отбеленный чугун	1.0D	0.5D	Vc	65	65	65	65	70	70	65	65	
				fz	0.02	0.024	0.023	0.024	0.025	0.023	0.017	0.018	
				RPM	3448	2586	2069	1724	1393	1238	1035	828	
				FEED	207	186	143	124	104	85	70	60	
				Vc	65	65	65	65	70	70	65	65	
				fz	0.02	0.024	0.023	0.024	0.025	0.023	0.017	0.018	

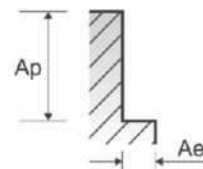


ЕН830, ЕН840 СЕРИЯ

С 3&4 ЗУБЬЯМИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)										
						6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	18.0	20.0	25.0			
P	1-4	Нелегированная сталь	0.5D	1.5D	Vc	105	105	100	105	110	110	105	105			
					fz	0.024	0.033	0.038	0.038	0.038	0.038	0.028	0.028			
					RPM	5570	4178	3183	2785	2188	1945	1671	1337			
	FEED				401	414	363	318	249	222	187	150				
	Vc				65	65	65	65	70	70	65	65				
	fz				0.025	0.03	0.03	0.03	0.029	0.03	0.022	0.022				
	RPM	3448	2586	2069	1724	1393	1238	1035	828							
	FEED	259	233	186	155	121	111	91	73							
	6-7	Низколегирован. сталь	0.5D	1.5D	Vc	105	105	100	105	110	110	105	105			
					fz	0.024	0.033	0.038	0.038	0.038	0.038	0.028	0.028			
					RPM	5570	4178	3183	2785	2188	1945	1671	1337			
	FEED				401	414	363	318	249	222	187	150				
Vc	65				65	65	65	70	70	65	65					
fz	0.025				0.03	0.03	0.03	0.029	0.03	0.022	0.022					
RPM	3448	2586	2069	1724	1393	1238	1035	828								
FEED	259	233	186	155	121	111	91	73								
8-9	Высоколегир. сталь	0.5D	1.5D	Vc	105	105	100	105	110	110	105	105				
				fz	0.024	0.033	0.038	0.038	0.038	0.038	0.028	0.028				
				RPM	5570	4178	3183	2785	2188	1945	1671	1337				
FEED				401	414	363	318	249	222	187	150					
Vc				65	65	65	65	70	70	65	65					
fz				0.025	0.03	0.03	0.03	0.029	0.03	0.022	0.022					
RPM	3448	2586	2069	1724	1393	1238	1035	828								
FEED	259	233	186	155	121	111	91	73								
10	Высоколегир. сталь	0.5D	1.5D	Vc	105	105	100	105	110	110	105	105				
				fz	0.024	0.033	0.038	0.038	0.038	0.038	0.028	0.028				
				RPM	5570	4178	3183	2785	2188	1945	1671	1337				
FEED				401	414	363	318	249	222	187	150					
Vc				65	65	65	65	70	70	65	65					
fz				0.025	0.03	0.03	0.03	0.029	0.03	0.022	0.022					
RPM	3448	2586	2069	1724	1393	1238	1035	828								
FEED	259	233	186	155	121	111	91	73								
11.1 11.2	Высоколегир. сталь	0.5D	1.5D	Vc	105	105	100	105	110	110	105	105				
				fz	0.024	0.033	0.038	0.038	0.038	0.038	0.028	0.028				
				RPM	5570	4178	3183	2785	2188	1945	1671	1337				
FEED				401	414	363	318	249	222	187	150					
Vc				65	65	65	65	70	70	65	65					
fz				0.025	0.03	0.03	0.03	0.029	0.03	0.022	0.022					
RPM	3448	2586	2069	1724	1393	1238	1035	828								
FEED	259	233	186	155	121	111	91	73								
M	14.1	Нержавеющая сталь	0.05D	1.0D	Vc	55	55	55	50	55	55	55	55			
					fz	0.029	0.042	0.046	0.044	0.048	0.046	0.034	0.034			
					RPM	2918	2188	1751	1326	1094	973	875	700			
FEED	254	276	242	175	158	134	119	95								
S	31-35	Жаропрочные сплавы	0.05D	1.0D	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20			
					fz	0.017	0.02	0.025	0.027	0.028	0.027	0.022	0.023			
					RPM	1061	796	637	531	398	354	318	255			
	FEED				54	48	48	43	33	29	28	23				
	36-37				Титановые сплавы	0.05D	1.0D	Vc	55	55	55	50	55	55	55	55
								fz	0.029	0.042	0.046	0.044	0.048	0.046	0.034	0.034
RPM		2918	2188	1751				1326	1094	973	875	700				
FEED	254	276	242	175				158	134	119	95					
H	40	Отбелен. чугун	0.5D	1.5D				Vc	65	65	65	65	70	70	65	65
								fz	0.025	0.03	0.03	0.03	0.029	0.03	0.022	0.022
					RPM	3448	2586	2069	1724	1393	1238	1035	828			
FEED	259	233	186	155	121	111	91	73								



CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

POУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**EN915, EN916 СЕРИЯ С 6&8 ЗУБЬЯМИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

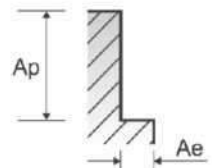
Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

**НОРМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ**

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)							
						6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0	25.0	
P	1-4	Нелегированная сталь	0.1D	1.5D	Vc	105	105	105	105	105	105	120	
					fz	0.06	0.079	0.099	0.099	0.1	0.075	0.075	
					RPM	5570	4178	3342	2785	2089	1671	1528	
	FEED		2005	1980	1985	1654	1253	1003	917				
	5		Нелегированная сталь	0.05D	1.5D	Vc	75	75	75	75	75	75	85
						fz	0.059	0.078	0.098	0.099	0.099	0.074	0.068
		RPM				3979	2984	2387	1989	1492	1194	1082	
	FEED	1409		1397	1404	1158	886	707	589				
	6-7	Низколегирован. сталь		0.1D	1.5D	Vc	105	105	105	105	105	105	120
						fz	0.06	0.079	0.099	0.099	0.1	0.075	0.075
			RPM			5570	4178	3342	2785	2089	1671	1528	
	FEED		2005	1980	1985	1654	1253	1003	917				
8-9	Низколегирован. сталь		0.05D	1.5D	Vc	75	75	75	75	75	75	85	
					fz	0.059	0.078	0.098	0.099	0.099	0.074	0.068	
		RPM			3979	2984	2387	1989	1492	1194	1082		
FEED		1409	1397	1404	1158	886	707	589					
10		Высоколегир. сталь	0.1D	1.5D	Vc	105	105	105	105	105	105	120	
					fz	0.06	0.079	0.099	0.099	0.1	0.075	0.075	
	RPM				5570	4178	3342	2785	2089	1671	1528		
FEED	2005		1980	1985	1654	1253	1003	917					
11.1-11.2	Высоколегир. сталь		0.05D	1.5D	Vc	75	75	75	75	75	75	85	
					fz	0.059	0.078	0.098	0.099	0.099	0.074	0.068	
		RPM			3979	2984	2387	1989	1492	1194	1082		
FEED		1409	1397	1404	1158	886	707	589					
M		14.1	Нержавеющая сталь	0.05D	1.5D	Vc	65	65	60	60	60	55	65
fz		0.054	0.074	0.095	0.104	0.111	0.086	0.079					
RPM	3448	2586	1910	1592	1194	875	828						
FEED	1117	1148	1089	993	795	602	523						
S	31-35	Жаропрочные сплавы	0.02D	1.0D	Vc	25	25	15	15	15	15	15	
					fz	0.035	0.047	0.106	0.104	0.102	0.078	0.077	
					RPM	1326	995	477	398	298	239	191	
	FEED		279	281	304	248	183	149	118				
	36-37		Титановые сплавы	0.05D	1.5D	Vc	65	65	60	60	60	55	65
						fz	0.054	0.074	0.095	0.104	0.111	0.086	0.079
RPM		3448				2586	1910	1592	1194	875	828		
FEED	1117	1148		1089	993	795	602	523					
H	40	Отбелен. чугун		0.05D	1.5D	Vc	75	75	75	75	75	75	85
						fz	0.059	0.078	0.098	0.099	0.099	0.074	0.068
			RPM			3979	2984	2387	1989	1492	1194	1082	
			FEED			1409	1397	1404	1158	886	707	589	

**ВЫСОКАЯ СКОРОСТЬ**

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)							
						6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0	25.0	
P	1-4	Нелегированная сталь	0.1D	1.5D	Vc	420	420	420	430	420	420	470	
					fz	0.060	0.079	0.100	0.099	0.100	0.075	0.075	
					RPM	22282	16711	13369	11406	8356	6685	5984	
	FEED		8021	7921	8021	6775	5013	4011	3591				
	5		Нелегированная сталь	0.05D	1.5D	Vc	315	315	315	315	315	315	355
						fz	0.060	0.081	0.100	0.100	0.100	0.076	0.075
		RPM				16711	12533	10027	8356	6267	5013	4520	
	FEED	6016		6091	6016	5013	3760	3048	2712				
	6-7	Низколегирован. сталь		0.1D	1.5D	Vc	420	420	420	430	420	420	470
						fz	0.060	0.079	0.100	0.099	0.100	0.075	0.075
			RPM			22282	16711	13369	11406	8356	6685	5984	
	FEED		8021	7921	8021	6775	5013	4011	3591				
8-9	Низколегирован. сталь		0.05D	1.5D	Vc	315	315	315	315	315	315	355	
					fz	0.060	0.081	0.100	0.100	0.100	0.076	0.075	
		RPM			16711	12533	10027	8356	6267	5013	4520		
FEED		6016	6091	6016	5013	3760	3048	2712					
10		Высоколегир. сталь	0.1D	1.5D	Vc	420	420	420	430	420	420	470	
					fz	0.060	0.079	0.100	0.099	0.100	0.075	0.075	
	RPM				22282	16711	13369	11406	8356	6685	5984		
FEED	8021		7921	8021	6775	5013	4011	3591					
11.1-11.2	Высоколегир. сталь		0.05D	1.5D	Vc	315	315	315	315	315	315	355	
					fz	0.060	0.081	0.100	0.100	0.100	0.076	0.075	
		RPM			16711	12533	10027	8356	6267	5013	4520		
FEED		6016	6091	6016	5013	3760	3048	2712					
H		40	Отбелен. чугун	0.05D	1.5D	Vc	315	315	315	315	315	315	355
						fz	0.060	0.081	0.100	0.100	0.100	0.076	0.075
	RPM					16711	12533	10027	8356	6267	5013	4520	
	FEED					6016	6091	6016	5013	3760	3048	2712	

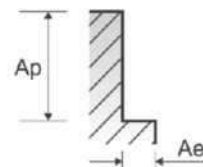


**EE515** СЕРИЯ

**С 6&8 ЗУБЬЯМИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)													
						3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	25.0		
<b>P</b>	1-4	Нелегированная сталь	0.1D	1.5D	Vc	40	45	45	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
					fz	0.011	0.015	0.019	0.023	0.031	0.045	0.047	0.051	0.038	0.039	0.042	0.043		
					RPM	4244	3581	2865	2653	1989	1592	1326	1137	995	884	796	637		
	5		Низколегирован. сталь	0.1D	1.5D	Vc	10	10	10	10	15	15	15	15	15	15	15	15	15
						fz	0.005	0.009	0.01	0.012	0.014	0.018	0.021	0.023	0.017	0.017	0.014	0.015	
						RPM	1061	796	637	531	597	477	398	341	298	265	239	191	
	6-7	Высоколегир. сталь		0.1D	1.5D	Vc	40	45	45	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
						fz	0.011	0.015	0.019	0.023	0.031	0.045	0.047	0.051	0.038	0.039	0.042	0.043	
						RPM	4244	3581	2865	2653	1989	1592	1326	1137	995	884	796	637	
	8-9		Нержавеющая сталь	0.1D	1.5D	Vc	10	10	10	10	15	15	15	15	15	15	15	15	15
						fz	0.005	0.009	0.01	0.012	0.014	0.018	0.021	0.023	0.017	0.017	0.014	0.015	
						RPM	1061	796	637	531	597	477	398	341	298	265	239	191	
10	Жаропрочные суперсплавы	0.1D		1.5D	Vc	40	45	45	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
					fz	0.011	0.015	0.019	0.023	0.031	0.045	0.047	0.051	0.038	0.039	0.042	0.043		
					RPM	4244	3581	2865	2653	1989	1592	1326	1137	995	884	796	637		
11.1-11.2		Титановые сплавы	0.1D	1.5D	Vc	10	10	10	10	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
					fz	0.005	0.009	0.01	0.012	0.014	0.018	0.021	0.023	0.017	0.017	0.014	0.015		
					RPM	1061	796	637	531	597	477	398	341	298	265	239	191		
<b>M</b>	Отбелен. чугун		0.1D	1.5D	Vc	20	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	
					fz	0.013	0.017	0.023	0.027	0.038	0.053	0.057	0.06	0.045	0.046	0.05	0.052		
					RPM	2122	1989	1592	1326	995	796	663	568	497	442	398	318		
<b>S</b>		Жаропрочные суперсплавы	0.05D	1.0D	Vc	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
					fz	0.008	0.013	0.015	0.018	0.021	0.027	0.032	0.035	0.026	0.026	0.022	0.023		
					RPM	1061	796	637	531	398	318	265	227	199	177	159	127		
36-37	Титановые сплавы		0.1D	1.5D	Vc	20	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	
					fz	0.013	0.017	0.023	0.027	0.038	0.053	0.057	0.06	0.045	0.046	0.05	0.052		
					RPM	2122	1989	1592	1326	995	796	663	568	497	442	398	318		
<b>H</b>		Отбелен. чугун	0.1D	1.5D	Vc	10	10	10	10	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
					fz	0.005	0.009	0.01	0.012	0.014	0.018	0.021	0.023	0.017	0.017	0.014	0.015		
					RPM	1061	796	637	531	597	477	398	341	298	265	239	191		
			0.1D	1.5D	Vc	21	29	25	25	33	34	33	31	30	27	20	17	17	
					fz	0.005	0.009	0.01	0.012	0.014	0.018	0.021	0.023	0.017	0.017	0.014	0.015		
					RPM	1061	796	637	531	597	477	398	341	298	265	239	191		



CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

**JET-POWER ФРЕЗЫ**

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

POУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

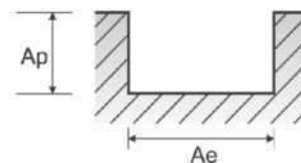




**EN852 EN862 EN831 EN841** МНОГОЗУБЫЕ, ЧЕРНОВАЯ ОБ-КА -  
ОБРАБОТКА ПАЗОВ

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

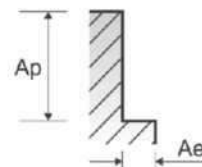
ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (D)									
						6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	25.0	
P	1-4	Нелегированная сталь	1.0D	0.5D	Vc	294	292	289	302	299	302	294	302	338	
					fz	0.03	0.04	0.038	0.045	0.053	0.06	0.067	0.068	0.06	
	RPM				15597	11618	9199	8011	6798	6008	5199	4806	4304		
	FEED				1404	1394	1398	1442	1441	1442	1393	1307	1291		
	Vc				234	231	239	226	229	241	249	226	251		
	fz				0.013	0.018	0.016	0.02	0.024	0.024	0.024	0.024	0.023		
	5	Низколегирован. сталь	1.0D	0.5D	RPM	12414	9191	7608	5995	5207	4795	4403	3597	3196	
					FEED	484	496	487	480	500	460	423	345	368	
	Vc				294	292	289	302	299	302	294	302	338		
	fz				0.03	0.04	0.038	0.045	0.053	0.06	0.067	0.068	0.06		
	RPM				15597	11618	9199	8011	6798	6008	5199	4806	4304		
	FEED				1404	1394	1398	1442	1441	1442	1393	1307	1291		
6-7	Высоколегир. сталь	1.0D	0.5D	Vc	234	231	239	226	229	241	249	226	251		
				fz	0.013	0.018	0.016	0.02	0.024	0.024	0.024	0.024	0.023		
RPM				12414	9191	7608	5995	5207	4795	4403	3597	3196			
FEED				484	496	487	480	500	460	423	345	368			
Vc				294	292	289	302	299	302	294	302	338			
fz				0.03	0.04	0.038	0.045	0.053	0.06	0.067	0.068	0.06			
8-9	Высоколегир. сталь	1.0D	0.5D	RPM	15597	11618	9199	8011	6798	6008	5199	4806	4304		
				FEED	1404	1394	1398	1442	1441	1442	1393	1307	1291		
Vc				234	231	239	226	229	241	249	226	251			
fz				0.013	0.018	0.016	0.02	0.024	0.024	0.024	0.024	0.023			
RPM				12414	9191	7608	5995	5207	4795	4403	3597	3196			
FEED				484	496	487	480	500	460	423	345	368			
10	Высоколегир. сталь	1.0D	0.5D	Vc	294	292	289	302	299	302	294	302	338		
				fz	0.03	0.04	0.038	0.045	0.053	0.06	0.067	0.068	0.06		
RPM				15597	11618	9199	8011	6798	6008	5199	4806	4304			
FEED				1404	1394	1398	1442	1441	1442	1393	1307	1291			
Vc				234	231	239	226	229	241	249	226	251			
fz				0.013	0.018	0.016	0.02	0.024	0.024	0.024	0.024	0.023			
11.1-11.2	Высоколегир. сталь	1.0D	0.5D	RPM	12414	9191	7608	5995	5207	4795	4403	3597	3196		
				FEED	484	496	487	480	500	460	423	345	368		
Vc				158	158	160	158	158	166	153	151	170			
fz				0.013	0.018	0.017	0.02	0.024	0.023	0.023	0.023	0.023			
RPM				8382	6287	5093	4191	3592	3302	2706	2403	2165			
FEED				327	339	346	335	345	304	249	221	249			
M	14.1	Нержавеющая сталь	1.0D	Ø4 ~10:0.2SD Ø12~16:0.15SD Ø18~25:0.1D	Vc	45	45	41	45	40	40	40	41	47	
					fz	0.016	0.02	0.022	0.024	0.022	0.02	0.021	0.023	0.022	
RPM					2387	1790	1305	1194	909	796	707	653	598		
FEED					115	107	115	115	80	64	59	60	66		
Vc					158	158	160	158	158	166	153	151	170		
fz					0.013	0.018	0.017	0.02	0.024	0.023	0.023	0.023	0.023		
S	31-35	Жаропрочные суперсплавы	1.0D	0.05D	RPM	8382	6287	5093	4191	3592	3302	2706	2403	2165	
					FEED	327	339	346	335	345	304	249	221	249	
Vc					158	158	160	158	158	166	153	151	170		
fz					0.013	0.018	0.017	0.02	0.024	0.023	0.023	0.023	0.023		
RPM					8382	6287	5093	4191	3592	3302	2706	2403	2165		
FEED					327	339	346	335	345	304	249	221	249		
H	40	Отбелен. чугун	1.0D	0.5D	Vc	234	231	239	226	229	241	249	226	251	
					fz	0.013	0.018	0.016	0.02	0.024	0.024	0.024	0.024	0.023	
RPM					12414	9191	7608	5995	5207	4795	4403	3597	3196		
FEED					484	496	487	480	500	460	423	345	368		



**EN852 EN862 EN831 EN841** **МНОГОЗУБЫЕ, ЧЕРНОВАЯ ОБ-КА - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мм.п.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)									
						6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	25.0	
P	1-4	Нелегированная сталь	0.3D	1.5D	Vc	294	292	289	302	299	302	294	302	338	
					fz	0.05	0.067	0.063	0.075	0.088	0.1	0.112	0.113	0.1	
	RPM				15597	11618	9199	8011	6798	6008	5199	4806	4304		
	FEED				2340	2335	2318	2403	2393	2403	2329	2173	2152		
	Vc				234	231	239	226	229	241	249	226	251		
	fz				0.023	0.03	0.028	0.033	0.04	0.04	0.041	0.039	0.039		
	5	Низколегирован. сталь	0.3D	1.5D	RPM	12414	9191	7608	5995	5207	4795	4403	3597	3196	
					FEED	857	827	852	791	833	767	722	561	623	
	Vc				294	292	289	302	299	302	294	302	338		
	fz				0.05	0.067	0.063	0.075	0.088	0.1	0.112	0.113	0.1		
	RPM				15597	11618	9199	8011	6798	6008	5199	4806	4304		
	FEED				2340	2335	2318	2403	2393	2403	2329	2173	2152		
6-7	Высоколегир. сталь	0.3D	1.5D	Vc	234	231	239	226	229	241	249	226	251		
				fz	0.023	0.03	0.028	0.033	0.04	0.04	0.041	0.039	0.039		
RPM				12414	9191	7608	5995	5207	4795	4403	3597	3196			
FEED				857	827	852	791	833	767	722	561	623			
Vc				294	292	289	302	299	302	294	302	338			
fz				0.05	0.067	0.063	0.075	0.088	0.1	0.112	0.113	0.1			
8-9	Высоколегир. сталь	0.3D	1.5D	RPM	15597	11618	9199	8011	6798	6008	5199	4806	4304		
				FEED	2340	2335	2318	2403	2393	2403	2329	2173	2152		
Vc				234	231	239	226	229	241	249	226	251			
fz				0.023	0.03	0.028	0.033	0.04	0.04	0.041	0.039	0.039			
RPM				12414	9191	7608	5995	5207	4795	4403	3597	3196			
FEED				857	827	852	791	833	767	722	561	623			
10	Высоколегир. сталь	0.3D	1.5D	Vc	294	292	289	302	299	302	294	302	338		
				fz	0.05	0.067	0.063	0.075	0.088	0.1	0.112	0.113	0.1		
RPM				15597	11618	9199	8011	6798	6008	5199	4806	4304			
FEED				2340	2335	2318	2403	2393	2403	2329	2173	2152			
Vc				234	231	239	226	229	241	249	226	251			
fz				0.023	0.03	0.028	0.033	0.04	0.04	0.041	0.039	0.039			
11.1-11.2	Высоколегир. сталь	0.3D	1.5D	RPM	12414	9191	7608	5995	5207	4795	4403	3597	3196		
				FEED	857	827	852	791	833	767	722	561	623		
Vc				158	158	160	158	158	166	153	151	170			
fz				0.023	0.03	0.028	0.034	0.04	0.039	0.039	0.038	0.038			
RPM				8382	6287	5093	4191	3592	3302	2706	2403	2165			
FEED				578	566	570	570	575	515	422	365	411			
M	14.1	Нержавеющая сталь	0.04 ~10:0.15D 0.12~16:0.10D 0.18~25:0.05D	1.5D	Vc	45	45	41	45	40	40	40	41	47	
					fz	0.026	0.033	0.037	0.04	0.036	0.034	0.036	0.038	0.037	
RPM					2387	1790	1305	1194	909	796	707	653	598		
FEED					186	177	193	191	131	108	102	99	111		
Vc					158	158	160	158	158	166	153	151	170		
fz					0.023	0.03	0.028	0.034	0.04	0.039	0.039	0.038	0.038		
S	31-35	Жаропрочные суперсплавы	0.05D	1.0D	RPM	8382	6287	5093	4191	3592	3302	2706	2403	2165	
					FEED	578	566	570	570	575	515	422	365	411	
Vc					158	158	160	158	158	166	153	151	170		
fz					0.023	0.03	0.028	0.034	0.04	0.039	0.039	0.038	0.038		
RPM					8382	6287	5093	4191	3592	3302	2706	2403	2165		
FEED					578	566	570	570	575	515	422	365	411		
H	40	Отбелен. чугун	0.3D	1.5D	Vc	234	231	239	226	229	241	249	226	251	
					fz	0.023	0.03	0.028	0.033	0.04	0.04	0.041	0.039	0.039	
RPM					12414	9191	7608	5995	5207	4795	4403	3597	3196		
FEED					857	827	852	791	833	767	722	561	623		
Vc					234	231	239	226	229	241	249	226	251		
fz					0.023	0.03	0.028	0.033	0.04	0.04	0.041	0.039	0.039		



CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

**JET-POWER ФРЕЗЫ**

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

POУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

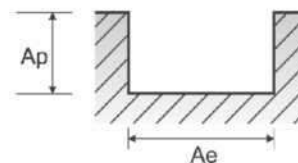
ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**EN917 EN918 EN921 EN942** МНОГОЗУБЫЕ, ЧЕРНОВАЯ ОБ-КА -  
ОБРАБОТКА ПАЗОВ

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

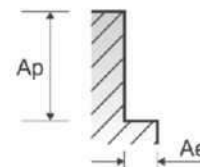
ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)					
						6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
P	1-4	Нелегированная сталь	1.0D	0.5D	Vc	294	292	289	302	302	302
					fz	0.022	0.03	0.038	0.045	0.048	0.045
					RPM	15597	11618	9199	8011	6008	4806
					FEED	1373	1394	1398	1442	1442	1298
					Vc	234	231	239	226	241	226
					fz	0.01	0.014	0.016	0.02	0.019	0.016
	5	Нелегированная сталь	1.0D	0.5D	RPM	12414	9191	7608	5995	4795	3597
					FEED	497	515	487	480	455	345
					Vc	294	292	289	302	302	302
					fz	0.022	0.03	0.038	0.045	0.048	0.045
					RPM	15597	11618	9199	8011	6008	4806
					FEED	1373	1394	1398	1442	1442	1298
6-7	Низколегирован. сталь	1.0D	0.5D	Vc	234	231	239	226	241	226	
				fz	0.01	0.014	0.016	0.02	0.019	0.016	
				RPM	12414	9191	7608	5995	4795	3597	
				FEED	497	515	487	480	455	345	
				Vc	294	292	289	302	302	302	
				fz	0.022	0.03	0.038	0.045	0.048	0.045	
8-9	Низколегирован. сталь	1.0D	0.5D	RPM	15597	11618	9199	8011	6008	4806	
				FEED	1373	1394	1398	1442	1442	1298	
				Vc	234	231	239	226	241	226	
				fz	0.01	0.014	0.016	0.02	0.019	0.016	
				RPM	12414	9191	7608	5995	4795	3597	
				FEED	497	515	487	480	455	345	
10	Высоколегир. сталь	1.0D	0.5D	Vc	294	292	289	302	302	302	
				fz	0.022	0.03	0.038	0.045	0.048	0.045	
				RPM	15597	11618	9199	8011	6008	4806	
				FEED	1373	1394	1398	1442	1442	1298	
				Vc	234	231	239	226	241	226	
				fz	0.01	0.014	0.016	0.02	0.019	0.016	
11.1-11.2	Высоколегир. сталь	1.0D	0.5D	RPM	12414	9191	7608	5995	4795	3597	
				FEED	497	515	487	480	455	345	
				Vc	158	158	160	158	166	151	
				fz	0.01	0.013	0.017	0.02	0.019	0.015	
				RPM	8382	6287	5093	4191	3302	2403	
				FEED	335	327	346	335	314	216	
M	14.1	Нержавеющая сталь	1.0D	Ø4 ~10:0.25D Ø12 ~16:0.15D Ø18 ~25:0.10D	Vc	45	45	41	45	40	41
					fz	0.012	0.015	0.022	0.024	0.016	0.015
					RPM	2387	1790	1305	1194	796	653
					FEED	115	107	115	115	64	59
					Vc	158	158	160	158	166	151
					fz	0.01	0.013	0.017	0.02	0.019	0.015
S	31-35	Жаропрочные суперсплавы	1.0D	0.5D	RPM	8382	6287	5093	4191	3302	2403
					FEED	335	327	346	335	314	216
					Vc	234	231	239	226	241	226
					fz	0.01	0.014	0.016	0.02	0.019	0.016
					RPM	12414	9191	7608	5995	4795	3597
					FEED	372	386	487	480	455	345
H	40	Отбелен. чугун	1.0D	0.5D	Vc	234	231	239	226	241	226
					fz	0.01	0.014	0.016	0.02	0.019	0.016
					RPM	12414	9191	7608	5995	4795	3597
					FEED	372	386	487	480	455	345
					Vc	234	231	239	226	241	226
					fz	0.01	0.014	0.016	0.02	0.019	0.016



**EN917 EN921 МНОГОЗУБЫЕ, ЧЕРНОВАЯ ОБ-КА - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**  
**EN918 EN942**

Vc = м/мин.  
 fz = мм/зуб  
 RPM = об./мин.  
 FEED = мм/мм.п.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)					
						6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
<b>P</b>	1-4	Нелегированная сталь	0.3D	1.5D	Vc	294	292	289	302	302	302
					fz	0.037	0.05	0.063	0.075	0.08	0.075
					RPM	15597	11618	9199	8011	6008	4806
					FEED	2308	2324	2318	2403	2403	2163
	5	Нелегированная сталь	0.3D	1.5D	Vc	234	231	239	226	241	226
					fz	0.017	0.023	0.028	0.033	0.032	0.026
					RPM	12414	9191	7608	5995	4795	3597
					FEED	844	846	852	791	767	561
	6-7	Низколегирован. сталь	0.3D	1.5D	Vc	294	292	289	302	302	302
					fz	0.037	0.05	0.063	0.075	0.08	0.075
					RPM	15597	11618	9199	8011	6008	4806
					FEED	2308	2324	2318	2403	2403	2163
8-9	Низколегирован. сталь	0.3D	1.5D	Vc	234	231	239	226	241	226	
				fz	0.017	0.023	0.028	0.033	0.032	0.026	
				RPM	12414	9191	7608	5995	4795	3597	
				FEED	844	846	852	791	767	561	
10	Высоколегир. сталь	0.3D	1.5D	Vc	294	292	289	302	302	302	
				fz	0.037	0.05	0.063	0.075	0.08	0.075	
				RPM	15597	11618	9199	8011	6008	4806	
				FEED	2308	2324	2318	2403	2403	2163	
11.1 11.2	Высоколегир. сталь	0.3D	1.5D	Vc	234	231	239	226	241	226	
				fz	0.017	0.023	0.028	0.033	0.032	0.026	
				RPM	12414	9191	7608	5995	4795	3597	
				FEED	844	846	852	791	767	561	
<b>M</b>	14.1	Нержавеющая сталь	Ø4 ~10:0.15D Ø12~16:0.10D Ø18~25:0.05D	1.5D	Vc	158	158	160	158	166	151
					fz	0.017	0.023	0.028	0.034	0.031	0.025
					RPM	8382	6287	5093	4191	3302	2403
					FEED	570	578	570	570	512	360
<b>S</b>	31-35	Жаропрочные сплавы	0.05D	1.0D	Vc	45	45	41	45	40	41
					fz	0.02	0.025	0.037	0.04	0.028	0.025
					RPM	2387	1790	1305	1194	796	653
					FEED	191	179	193	191	111	98
	36-37	Титановые сплавы	Ø4 ~10:0.15D Ø12~16:0.10D Ø18~25:0.05D	1.5D	Vc	158	158	160	158	166	151
					fz	0.017	0.023	0.028	0.034	0.031	0.025
					RPM	8382	6287	5093	4191	3302	2403
					FEED	570	578	570	570	512	360
<b>H</b>	40	Отбелен. чугун	0.3D	1.5D	Vc	234	231	239	226	241	226
					fz	0.017	0.023	0.028	0.033	0.032	0.026
					RPM	12414	9191	7608	5995	4795	3597
					FEED	844	846	852	791	767	561



CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

**JET-POWER ФРЕЗЫ**

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

POУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

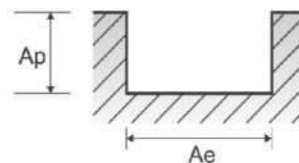
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**EN919, EN920 СЕРИЯ**

**МНОГОЗУБЫЕ, ЧЕРНОВАЯ ОБ-КА - ОБРАБОТКА  
ПАЗОВ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (D)								
						4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	20.0	25.0
P	1-4	Нелегированная сталь	1.0D	0.5D	Vc	294	294	292	289	302	299	302	302	338
					fz	0.02	0.022	0.03	0.038	0.045	0.042	0.048	0.045	0.05
	RPM				23396	15597	11618	9199	8011	6798	6008	4806	4304	
	FEED				1404	1373	1394	1398	1442	1428	1442	1298	1291	
	Vc				234	234	231	239	226	229	241	226	251	
	fz				0.009	0.01	0.014	0.016	0.02	0.019	0.019	0.016	0.019	
	5	Низколегирован. сталь	1.0D	0.5D	RPM	18621	12414	9191	7608	5995	5207	4795	3597	3196
					FEED	503	497	515	487	480	495	455	345	364
	Vc				294	294	292	289	302	299	302	302	338	
	fz				0.02	0.022	0.03	0.038	0.045	0.042	0.048	0.045	0.05	
	RPM				23396	15597	11618	9199	8011	6798	6008	4806	4304	
	FEED				1404	1373	1394	1398	1442	1428	1442	1298	1291	
	6-7	Высоколегир. сталь	1.0D	0.5D	Vc	234	234	231	239	226	229	241	226	251
					fz	0.009	0.01	0.014	0.016	0.02	0.019	0.019	0.016	0.019
	RPM				18621	12414	9191	7608	5995	5207	4795	3597	3196	
	FEED				503	497	515	487	480	495	455	345	364	
	Vc				294	294	292	289	302	299	302	302	338	
	fz				0.02	0.022	0.03	0.038	0.045	0.042	0.048	0.045	0.05	
8-9	Высоколегир. сталь	1.0D	0.5D	RPM	23396	15597	11618	9199	8011	6798	6008	4806	4304	
				FEED	1404	1373	1394	1398	1442	1428	1442	1298	1291	
Vc				234	234	231	239	226	229	241	226	251		
fz				0.009	0.01	0.014	0.016	0.02	0.019	0.019	0.016	0.019		
RPM				18621	12414	9191	7608	5995	5207	4795	3597	3196		
FEED				503	497	515	487	480	495	455	345	364		
10	Высоколегир. сталь	1.0D	0.5D	Vc	294	294	292	289	302	299	302	302	338	
				fz	0.02	0.022	0.03	0.038	0.045	0.042	0.048	0.045	0.05	
RPM				23396	15597	11618	9199	8011	6798	6008	4806	4304		
FEED				1404	1373	1394	1398	1442	1428	1442	1298	1291		
Vc				234	234	231	239	226	229	241	226	251		
fz				0.009	0.01	0.014	0.016	0.02	0.019	0.019	0.016	0.019		
11.1 - 11.2	Высоколегир. сталь	1.0D	0.5D	RPM	18621	12414	9191	7608	5995	5207	4795	3597	3196	
				FEED	503	497	515	487	480	495	455	345	364	
Vc				158	158	158	160	158	158	166	151	170		
fz				0.009	0.01	0.013	0.017	0.02	0.019	0.019	0.015	0.019		
RPM				12573	8382	6287	5093	4191	3592	3302	2403	2165		
FEED				339	335	327	346	335	341	314	216	247		
M	14.1	Нержавеющая сталь	1.0D	Ø4 ~10:0.25D Ø12~16:0.15D Ø18~25:0.10D	Vc	45	45	45	41	45	40	40	41	47
					fz	0.011	0.012	0.015	0.022	0.024	0.018	0.016	0.015	0.018
RPM					3581	2387	1790	1305	1194	909	796	653	598	
FEED					118	115	107	115	115	82	64	59	65	
Vc					158	158	158	160	158	158	166	151	170	
fz					0.009	0.01	0.013	0.017	0.02	0.019	0.019	0.015	0.019	
S	31-35	Жаропрочные суперсплавы	1.0D	0.05D	RPM	12573	8382	6287	5093	4191	3592	3302	2403	2165
					FEED	339	335	327	346	335	341	314	216	247
Vc					158	158	158	160	158	158	166	151	170	
fz					0.009	0.01	0.013	0.017	0.02	0.019	0.019	0.015	0.019	
RPM					12573	8382	6287	5093	4191	3592	3302	2403	2165	
FEED					339	335	327	346	335	341	314	216	247	
H	40	Отбелен. чугун	1.0D	0.5D	Vc	234	234	231	239	226	229	241	226	251
					fz	0.009	0.01	0.014	0.016	0.02	0.019	0.019	0.016	0.019
RPM					18621	12414	9191	7608	5995	5207	4795	3597	3196	
FEED					503	497	515	487	480	495	455	345	364	
Vc					234	234	231	239	226	229	241	226	251	
fz					0.009	0.01	0.014	0.016	0.02	0.019	0.019	0.016	0.019	

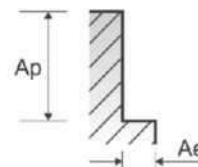


**EH919, EH920** СЕРИЯ

**МНОГОЗУБЫЕ, ЧЕРНОВАЯ ОБКА - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)										
						4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	20.0	25.0		
P	1-4	Нелегированная сталь	0.3D	1.5D	Vc	294	294	292	289	302	299	302	302	338		
					fz	0.033	0.037	0.05	0.063	0.075	0.071	0.08	0.075	0.083		
	RPM				23396	15597	11618	9199	8011	6798	6008	4806	4304			
	FEED				2316	2308	2324	2318	2403	2413	2403	2163	2143			
	Vc				234	234	231	239	226	229	241	226	251			
	fz				0.015	0.017	0.023	0.028	0.033	0.032	0.032	0.026	0.032			
	5	Низколегирован. сталь	0.3D	1.5D	RPM	18621	12414	9191	7608	5995	5207	4795	3597	3196		
					FEED	838	844	846	852	791	833	767	561	614		
	Vc				294	294	292	289	302	299	302	302	338			
	fz				0.033	0.037	0.05	0.063	0.075	0.071	0.08	0.075	0.083			
	RPM				23396	15597	11618	9199	8011	6798	6008	4806	4304			
	FEED				2316	2308	2324	2318	2403	2413	2403	2163	2143			
6-7	Высоколегир. сталь	0.3D	1.5D	Vc	234	234	231	239	226	229	241	226	251			
				fz	0.015	0.017	0.023	0.028	0.033	0.032	0.032	0.026	0.032			
RPM				18621	12414	9191	7608	5995	5207	4795	3597	3196				
FEED				838	844	846	852	791	833	767	561	614				
8-9				Высоколегир. сталь	0.3D	1.5D	Vc	294	294	292	289	302	299	302	302	338
							fz	0.033	0.037	0.05	0.063	0.075	0.071	0.08	0.075	0.083
RPM	23396	15597	11618				9199	8011	6798	6008	4806	4304				
FEED	2316	2308	2324				2318	2403	2413	2403	2163	2143				
10	Высоколегир. сталь	0.3D	1.5D				Vc	234	234	231	239	226	229	241	226	251
							fz	0.015	0.017	0.023	0.028	0.033	0.032	0.032	0.026	0.032
RPM				18621	12414	9191	7608	5995	5207	4795	3597	3196				
FEED				838	844	846	852	791	833	767	561	614				
11.1 11.2				Высоколегир. сталь	0.3D	1.5D	Vc	158	158	158	160	158	158	166	151	170
							fz	0.015	0.017	0.023	0.028	0.034	0.032	0.031	0.025	0.032
RPM	12573	8382	6287				5093	4191	3592	3302	2403	2165				
FEED	566	570	578				570	570	575	512	360	416				
M	Нержавеющая сталь	0.05D	1.0D				Vc	45	45	45	41	45	40	40	41	47
							fz	0.018	0.02	0.025	0.037	0.04	0.029	0.028	0.025	0.031
RPM				3581	2387	1790	1305	1194	909	796	653	598				
FEED				193	191	179	193	191	132	111	98	111				
S				Жаропрочные суперсплавы	0.05D	1.0D	Vc	158	158	158	160	158	158	166	151	170
							fz	0.015	0.017	0.023	0.028	0.034	0.032	0.031	0.025	0.032
RPM	12573	8382	6287				5093	4191	3592	3302	2403	2165				
FEED	566	570	578				570	570	575	512	360	416				
H	Отбелен. чугун	0.3D	1.5D				Vc	234	234	231	239	226	229	241	226	251
							fz	0.015	0.017	0.023	0.028	0.033	0.032	0.032	0.026	0.032
RPM				18621	12414	9191	7608	5995	5207	4795	3597	3196				
FEED				838	844	846	852	791	833	767	561	614				



CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

POUTЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Мировой лидер по производству режущих инструментов **YG-1**



# ФРЕЗЕРОВАНИЕ



К лучшему через инновации

**ТВЕРДЫЙ СПЛАВ**

# V7 PLUS END MILLS

## КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ V7 Plus

- Высокопроизводительные твердосплавные фрезы для стали, чугуна и нержавеющей стали





СЕРИЯ	GMG55 GMG56	GMF54 GMF55	GMF58 GMF59
ЗУБЬЯ	4	4	4
ПЕРЕМЕННЫЙ УГОЛ	35°/37° (MULTIPLE HELIX)	35°/37° (MULTIPLE HELIX)	35°/37° (MULTIPLE HELIX)
ФОРМА РЕЖУЩЕЙ КРОМКИ	Сферические	Радиусные	Радиусные
РАЗМЕР MIN	R1.5	D3.0	D3.0
РАЗМЕР MAX	R12.5	D20.0	D25.0
СТРАНИЦА	442	443	444
	Длинные	Укороченные	Длинные
	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие

**ТВЕРДЫЙ СПЛАВ**  
**V7 PLUS**  
**END MILLS**

Высокопроизводительные твердосплавные концевые фрезы для стали, чугуна и нержавеющей стали

⊗ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендуемые условия об-ки: C. 458

ISO	VDI 3323	Описание материала	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc	
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C	Отожженная	125	
	2		Около 0.45% C	Отожженная	190	13
	3		Около 0.45% C	Закаленная	250	25
	4		Около 0.75% C	Отожженная	270	28
	5		Около 0.75% C	Закаленная	300	32
	6	Низколегирован. сталь		Отожженная	180	10
	7		Закаленная	275	29	
	8		Закаленная	300	32	
	9		Закаленная	350	38	
	10		Высоколегир. сталь	Отожженная	200	15
	11			Закаленная	325	35
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит. / Мартенс.	Отожженная	200	15
	13		Мартенситная	Закаленная	240	23
	14		Аустенитная		180	10
K	15	Серый чугун	Перлит. / Феррит.		180	10
	16		Перлитная (Мартенситная)		260	26
	17	Высокопрочный чугун	Ферритная		160	3
	18		Перлитная		250	25
	19		Ферритная		130	
20	Ковкий чугун	Перлитная		230	21	
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая		60	
	22		Отвержд. Закаленная		100	
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая		75	
	24		≤ 12% Si, Отвержд. Закаленная		90	
	25		> 12% Si, Не отверждаемая		130	
	26	Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)	Сплавы, PB>1%		110	
	27		CuZn, CuSnZn (Латунь)		90	
	28		CuSn, бессвинц. и электролитич. медь		100	
	29		Неметаллич. материалы	Дюропласт, пластик		
	30		Каучук, дерево			
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe Основа	Отожженная	200	15
	32		Состаренная	280	30	
	33		Отожженная	250	25	
	34		Ni или Co Основа	Состаренная	350	38
	35		Литье	320	34	
	36	Титановые сплавы	Чистый Титан		400 Rm	
	37		Альфа Бета сплавы	Закаленная	1050 Rm	
H	38	Закаленная сталь		Закаленная	550	55
	39		Закаленная	630	60	
	40		Отбелен. чугун	Литье	400	42
	41		Закален. чугун	Закаленная	550	55



⊗	⊗	⊗
⊗	⊗	⊗
⊗	⊗	⊗
⊗	⊗	⊗
⊗	⊗	⊗
⊗	⊗	⊗
⊗	⊗	⊗
⊗	⊗	⊗
⊗	⊗	⊗
⊗	⊗	⊗
⊗	⊗	⊗
⊗	⊗	⊗
⊗	⊗	⊗
⊗	⊗	⊗
⊗	⊗	⊗
⊗	⊗	⊗
⊗	⊗	⊗
⊗	⊗	⊗
⊗	⊗	⊗
⊗	⊗	⊗
⊗	⊗	⊗
⊗	⊗	⊗
○	○	○
○	○	○
○	○	○
○	○	○
○	○	○
○	○	○
○	○	○
○	○	○

GMF62 GMF63	GMF52 GMF53	GMF56 GMF57	GMF60 GMF61	GMG16 GMG17	GMG18 GMG19	GMG12 GMG13	GMG14 GMG15	EMB72 EMB73
4	4	4	4	6	6	6	6	5
35°/37° (MULTIPLE HELIX)	35°/37° (MULTIPLE HELIX)	35°/37° (MULTIPLE HELIX)	35°/37° (MULTIPLE HELIX)	45°	45°	45°	45°	41°~45°
Радиусные	Плоск. торец	Плоск. торец	Плоск. торец	Радиусные	Радиусные	Плоск. торец	Плоск. торец	Плоск. торец
D3.0	D3.0	D3.0	D3.0	D6.0	D6.0	D6.0	D6.0	D6.0
D20.0	D20.0	D25.0	D20.0	D25.0	D25.0	D25.0	D25.0	D25.0
445	448	449	450	452	453	455	456	457
Длинные с шейкой	Укороченные	Длинные	Длинные с шейкой	Длинные	Экстра длинные	Длинные	Экстра длинные	Длинные
Y-Покрyтие	Y-Покрyтие	Y-Покрyтие	Y-Покрyтие	Y-Покрyтие	Y-Покрyтие	Y-Покрyтие	Y-Покрyтие	AlTiN



									1
									2
									3
									4
									5
									6 P
									7
									8
									9
									10
									11
									12
									13 M
									14
									15
									16
									17 K
									18
									19
									20
									21
									22
									23
									24
									25
									26
									27
									28
									29
									30
									31
									32
									33
									34 S
									35
									36
									37
									38
									39
									40
									41

V7 INOX

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ

БЫСТРО-РЕЖУЩАЯ СТАЛЬ

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДЕЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TiAlN-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 4 ЗУБЬЯМИ, СФЕРИЧЕСКИЕ**

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX-S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

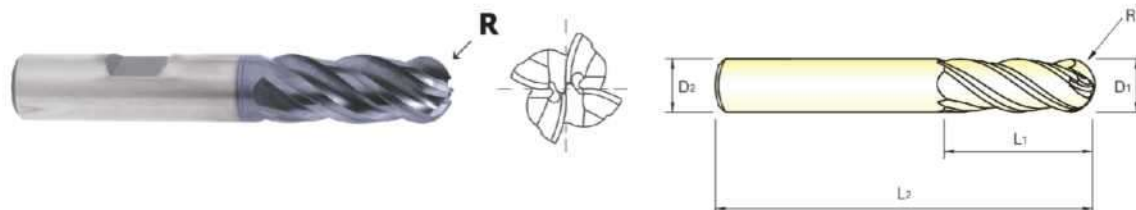
GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- ▶ Специальная геометрия зубьев и переменный угол наклона спирали исключают вибрации
- ▶ Отличная производительность при обработке нержавеющей стали, низкоуглеродистой стали, чугуна, материалов с низкой /средней твердостью до HRc40

- ▶ Die spezielle Schneidengeometrie und der ungleiche Drall verhindern Vibrationen
- ▶ Exzellente Leistung in Edelstählen, Baustählen, Guss und Stählen unter 40HRC



Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	
						Цилиндрич.
GMG55030	GMG56030	R1.5	3.0	6	8	57
GMG55040	GMG56040	R2.0	4.0	6	11	57
GMG55050	GMG56050	R2.5	5.0	6	13	57
GMG55060	GMG56060	R3.0	6.0	6	13	57
GMG55080	GMG56080	R4.0	8.0	8	19	63
GMG55100	GMG56100	R5.0	10.0	10	22	72
GMG55120	GMG56120	R6.0	12.0	12	26	83
GMG55160	GMG56160	R8.0	16.0	16	32	92
GMG55200	GMG56200	R10.0	20.0	20	38	104
GMG55250	GMG56250	R12.5	25.0	25	38	104

Допуск на диаметр фрезы (мм)		Допуск на диаметр хвостовика	
Ur до Ø12	0 ~ - 0.02	h5	
От Ø12	0 ~ - 0.03	* Диам. хвос. ≥ Ø12 : h6	

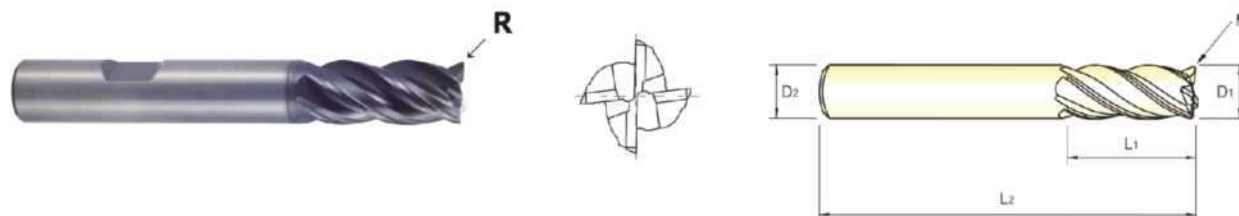
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25				
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
ISO	N									S				H							
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун		Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34	36	37	55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend											○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

## ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 4 ЗУБЬЯМИ, РАДИУСНЫЕ, КОРОТКИЕ

- Специальная геометрия зубьев и переменный угол наклона спирали исключают вибрации
- Отличная производительность при обработке нержавеющей стали, низкоуглеродистой стали, чугуна, материалов с низкой / средней твердостью до HRc40

- Die spezielle Schneidengeometrie und der ungleiche Drall verhindern Vibrationen
- Exzellente Leistung in Edelstählen, Baustählen, Guss und Stählen unter 40HRc



Ед. изм.: мм

Артикул		Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ	R	D1	D2	L1	L2
GMF54030	GMF55030	R0.3	3.0	6	7	54
GMF54901	GMF55901	R0.5	3.0	6	7	54
GMF54040	GMF55040	R0.3	4.0	6	8	54
GMF54902	GMF55902	R0.5	4.0	6	8	54
GMF54050	GMF55050	R0.3	5.0	6	10	54
GMF54903	GMF55903	R0.5	5.0	6	10	54
GMF54060	GMF55060	R0.3	6.0	6	10	54
GMF54904	GMF55904	R0.5	6.0	6	10	54
GMF54905	GMF55905	R1.0	6.0	6	10	54
GMF54080	GMF55080	R0.5	8.0	8	12	58
GMF54906	GMF55906	R1.0	8.0	8	12	58
GMF54100	GMF55100	R0.5	10.0	10	14	66
GMF54907	GMF55907	R1.0	10.0	10	14	66
GMF54120	GMF55120	R0.5	12.0	12	16	73
GMF54908	GMF55908	R1.0	12.0	12	16	73
GMF54909	GMF55909	R2.0	12.0	12	16	73
GMF54140	GMF55140	R0.5	14.0	14	18	75
GMF54160	GMF55160	R1.0	16.0	16	22	82
GMF54912	GMF55912	R2.0	16.0	16	22	82
GMF54913	GMF55913	R3.0	16.0	16	22	82
GMF54180	GMF55180	R1.0	18.0	18	24	84
GMF54200	GMF55200	R1.0	20.0	20	26	92
GMF54916	GMF55916	R2.0	20.0	20	26	92
GMF54917	GMF55917	R3.0	20.0	20	26	92

Допуск на диаметр фрезы (мм)		Допуск на диаметр хвостовика
Ур до Ø12	0 ~ - 0.02	h5
От Ø12	0 ~ - 0.03	* Диам. хвос. ≥ Ø12 : h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N										S					H						
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)					Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун		Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRc	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	15	30	25	38	34	36	37	55	60	42	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550	
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

CBN ФРЕЗЫ

I-Xmill ФРЕЗЫ

I-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

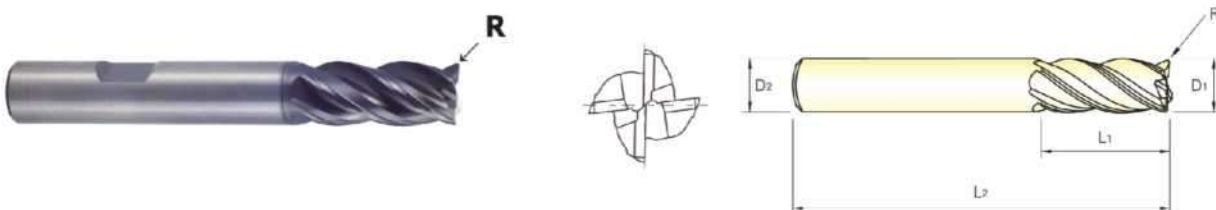
ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 4 ЗУБЬЯМИ, РАДИУСНЫЕ, ДЛИННЫЕ**

► Специальная геометрия зубьев и переменный угол наклона спирали исключают вибрации  
 ► Отличная производительность при обработке нержавеющей стали, низкоуглеродистой стали, чугуна, материалов с низкой / средней твердостью до HRc40

► Die spezielle Schneidengeometrie und der ungleiche Drill verhindern Vibrationen  
 ► Exzellente Leistung in Edelstählen, Baustählen, Guss und Stählen unter 40HRc



Ед.изм: мм

Артикул	Радиус		Диаметр фрезы		Диаметр хвостовика		Длина реж. части		Общая длина	
	Цилиндр.	С лыской	R	D1	D2	L1	L2			
GMF58030	GMF59030	R0.3	3.0	6	8	57				
GMF58901	GMF59901	R0.5	3.0	6	8	57				
GMF58040	GMF59040	R0.3	4.0	6	11	57				
GMF58902	GMF59902	R0.5	4.0	6	11	57				
GMF58050	GMF59050	R0.3	5.0	6	13	57				
GMF58903	GMF59903	R0.5	5.0	6	13	57				
GMF58060	GMF59060	R0.3	6.0	6	13	57				
GMF58904	GMF59904	R0.5	6.0	6	13	57				
GMF58905	GMF59905	R1.0	6.0	6	13	57				
GMF58080	GMF59080	R0.5	8.0	8	19	63				
GMF58906	GMF59906	R1.0	8.0	8	19	63				
GMF58100	GMF59100	R0.5	10.0	10	22	72				
GMF58907	GMF59907	R1.0	10.0	10	22	72				
GMF58120	GMF59120	R0.5	12.0	12	26	83				
GMF58908	GMF59908	R1.0	12.0	12	26	83				
GMF58909	GMF59909	R2.0	12.0	12	26	83				
GMF58140	GMF59140	R0.5	14.0	14	26	83				
GMF58160	GMF59160	R1.0	16.0	16	32	92				
GMF58912	GMF59912	R2.0	16.0	16	32	92				
GMF58913	GMF59913	R3.0	16.0	16	32	92				
GMF58180	GMF59180	R1.0	18.0	18	32	92				
GMF58200	GMF59200	R1.0	20.0	20	38	104				
GMF58916	GMF59916	R2.0	20.0	20	38	104				
GMF58917	GMF59917	R3.0	20.0	20	38	104				
GMF58250	GMF59250	R1.0	25.0	25	38	104				

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
Up до Ø12: 0 ~ - 0.02	h5
От Ø12: 0 ~ - 0.03	* Диам. хвос. ≥ Ø12: h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Непегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

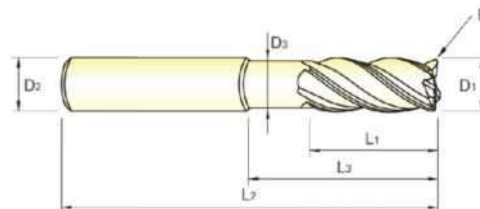
  

ISO	N										S					H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун		Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	15	30	25	38	34	36	37	55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	260	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend											○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

## ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 4 ЗУБЬЯМИ, РАДИУСНЫЕ, С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ

- Специальная геометрия зубьев и переменный угол наклона спирали исключают вибрации
- Отличная производительность при обработке нержавеющей стали, низкоуглеродистой стали, чугуна, материалов с низкой / средней твердостью до HRc40

- Die spezielle Schneidengeometrie und der ungleiche Drill verhindern Vibrationen
- Exzellente Leistung in Edelstählen, Baustählen, Guss und Stählen unter 40HRc



Артикул		Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
GMF62030	GMF63030	R0.3	3.0	6	7	12	54	2.7
GMF62901	GMF63901	R0.5	3.0	6	7	12	54	2.7
GMF62902	GMF63902	R0.3	3.0	6	7	17	57	2.7
GMF62903	GMF63903	R0.5	3.0	6	7	17	57	2.7
GMF62040	GMF63040	R0.3	4.0	6	8	15	57	3.7
GMF62904	GMF63904	R0.5	4.0	6	8	15	57	3.7
GMF62905	GMF63905	R0.3	4.0	6	8	22	63	3.7
GMF62906	GMF63906	R0.5	4.0	6	8	22	63	3.7
GMF62050	GMF63050	R0.3	5.0	6	10	17	57	4.7
GMF62907	GMF63907	R0.5	5.0	6	10	17	57	4.7
GMF62908	GMF63908	R0.3	5.0	6	10	27	67	4.7
GMF62909	GMF63909	R0.5	5.0	6	10	27	67	4.7
GMF62060	GMF63060	R0.3	6.0	6	10	15	57	5.5
GMF62910	GMF63910	R0.5	6.0	6	10	15	57	5.5
GMF62911	GMF63911	R1.0	6.0	6	10	15	57	5.5
GMF62912	GMF63912	R0.3	6.0	6	10	20	62	5.5
GMF62913	GMF63913	R0.5	6.0	6	10	20	62	5.5
GMF62914	GMF63914	R1.0	6.0	6	10	20	62	5.5
GMF62915	GMF63915	R0.3	6.0	6	10	32	74	5.5
GMF62916	GMF63916	R0.5	6.0	6	10	32	74	5.5
GMF62917	GMF63917	R1.0	6.0	6	10	32	74	5.5
GMF62080	GMF63080	R0.5	8.0	8	12	20	63	7.5
GMF62918	GMF63918	R1.0	8.0	8	12	20	63	7.5
GMF62919	GMF63919	R0.5	8.0	8	12	30	73	7.5

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
Ur до Ø12	0 ~ - 0.02
От Ø12	0 ~ - 0.03
	h5
	* Диам. хвос. ≥ Ø12 : h6

► ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	28	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

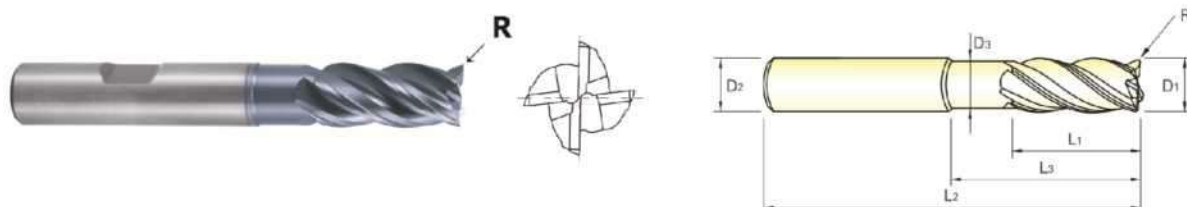
ISO	N								S						H						
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)				Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34	36	37	55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend											○	○	○	○	○	○	○				



## ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 4 ЗУБЬЯМИ, РАДИУСНЫЕ, С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ

- ▶ Специальная геометрия зубьев и переменный угол наклона спирали исключают вибрации
- ▶ Отличная производительность при обработке нержавеющей стали, низкоуглеродистой стали, чугуна, материалов с низкой / средней твердостью до HRc40

- ▶ Die spezielle Schneidengeometrie und der ungleiche Drall verhindern Vibrationen
- ▶ Exzellente Leistung in Edelstählen, Baustählen, Guss und Stählen unter 40HRC



Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки	
								ЦИЛИНДРИЧ.
GMF62920	GMF63920	R1.0	8.0	8	12	30	73	7.5
GMF62921	GMF63921	R0.5	8.0	8	12	46	90	7.5
GMF62922	GMF63922	R1.0	8.0	8	12	46	90	7.5
GMF62100	GMF63100	R0.5	10.0	10	14	25	72	9.2
GMF62923	GMF63923	R1.0	10.0	10	14	25	72	9.2
GMF62924	GMF63924	R0.5	10.0	10	14	35	82	9.2
GMF62925	GMF63925	R1.0	10.0	10	14	35	82	9.2
GMF62926	GMF63926	R0.5	10.0	10	14	55	102	9.2
GMF62927	GMF63927	R1.0	10.0	10	14	55	102	9.2
GMF62120	GMF63120	R0.5	12.0	12	16	30	83	11.0
GMF62928	GMF63928	R1.0	12.0	12	16	30	83	11.0
GMF62929	GMF63929	R2.0	12.0	12	16	30	83	11.0
GMF62930	GMF63930	R0.5	12.0	12	16	40	93	11.0
GMF62931	GMF63931	R1.0	12.0	12	16	40	93	11.0
GMF62932	GMF63932	R2.0	12.0	12	16	40	93	11.0
GMF62933	GMF63933	R0.5	12.0	12	16	64	117	11.0
GMF62934	GMF63934	R1.0	12.0	12	16	64	117	11.0
GMF62935	GMF63935	R2.0	12.0	12	16	64	117	11.0
GMF62160	GMF63160	R1.0	16.0	16	22	38	92	15.0
GMF62936	GMF63936	R2.0	16.0	16	22	38	92	15.0
GMF62937	GMF63937	R3.0	16.0	16	22	38	92	15.0
GMF62938	GMF63938	R1.0	16.0	16	22	55	109	15.0
GMF62939	GMF63939	R2.0	16.0	16	22	55	109	15.0
GMF62940	GMF63940	R3.0	16.0	16	22	55	109	15.0

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
Ур до Ø12	0 ~ - 0.02
От Ø12	0 ~ - 0.03
	h5
	* Диам. хвос. ≥ Ø12 : h6

▶ ДАЛЕЕ

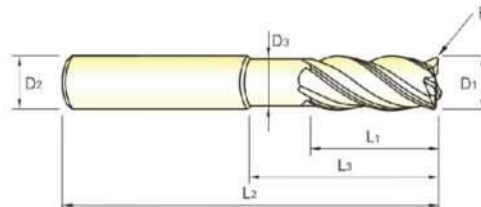
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	180	250	130	230	
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь		Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend											○	○	○	○	○	○	○				

## ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 4 ЗУБЬЯМИ, РАДИУСНЫЕ, С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ

- ▶ Специальная геометрия зубьев и переменный угол наклона спирали исключают вибрации
- ▶ Отличная производительность при обработке нержавеющей стали, низкоуглеродистой стали, чугуна, материалов с низкой / средней твердостью до HRc40

- ▶ Die spezielle Schneidengeometrie und der ungleiche Drall verhindern Vibrationen
- ▶ Exzellente Leistung in Edelstählen, Baustählen, Guss und Stählen unter 40HRc



Ед.изм: мм

Артикул		Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
GMF62941	GMF63941	R1.0	16.0	16	22	87	141	15.0
GMF62942	GMF63942	R2.0	16.0	16	22	87	141	15.0
GMF62943	GMF63943	R3.0	16.0	16	22	87	141	15.0
GMF62200	GMF63200	R1.0	20.0	20	26	50	104	19.0
GMF62944	GMF63944	R2.0	20.0	20	26	50	104	19.0
GMF62945	GMF63945	R3.0	20.0	20	26	50	104	19.0
GMF62946	GMF63946	R1.0	20.0	20	26	70	124	19.0
GMF62947	GMF63947	R2.0	20.0	20	26	70	124	19.0
GMF62948	GMF63948	R3.0	20.0	20	26	70	124	19.0
GMF62949	GMF63949	R1.0	20.0	20	26	110	164	19.0
GMF62950	GMF63950	R2.0	20.0	20	26	110	164	19.0
GMF62951	GMF63951	R3.0	20.0	20	26	110	164	19.0

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
Ур до Ø12	0 ~ -0.02
От Ø12	0 ~ -0.03
	h5
	* Диам. хвос. ≥ Ø12 : h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
ISO	N								S				H								
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун		Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34	36	37	55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

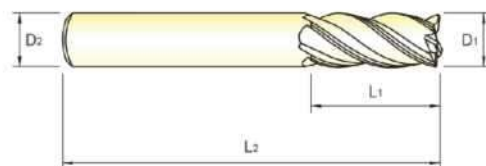
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 4 ЗУБЬЯМИ, УКРОЧЕННЫЕ**

- ▶ Специальная геометрия зубьев и переменный угол наклона спирали исключают вибрации
- ▶ Отличная производительность при обработке нержавеющей стали, низкоуглеродистой стали, чугуна, материалов с низкой / средней твердостью до HRc40

- ▶ Die spezielle Schneidengeometrie und der ungleiche Drall verhindern Vibrationen
- ▶ Exzellente Leistung in Edelstählen, Baustählen, Guss und Stählen unter 40HRc



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Фаска	
						Цилиндрич.
GMF52030	GMF53030	3.0	6	7	54	0.10
GMF52040	GMF53040	4.0	6	8	54	0.15
GMF52050	GMF53050	5.0	6	10	54	0.15
GMF52060	GMF53060	6.0	6	10	54	0.20
GMF52080	GMF53080	8.0	8	12	58	0.20
GMF52100	GMF53100	10.0	10	14	66	0.30
GMF52120	GMF53120	12.0	12	16	73	0.35
GMF52140	GMF53140	14.0	14	18	75	0.40
GMF52160	GMF53160	16.0	16	22	82	0.40
GMF52180	GMF53180	18.0	18	24	84	0.50
GMF52200	GMF53200	20.0	20	26	92	0.50

Допуск на диаметр фрезы (мм)		Допуск на диаметр хвостовика	
Ур до Ø12	0 ~ - 0.02	h5	
От Ø12	0 ~ - 0.03	* Диам. хвос. ≥ Ø12 : h6	



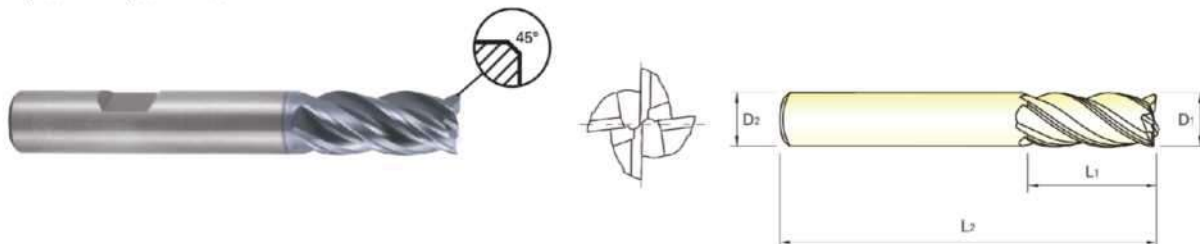
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25				
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	180	250	130	230	
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
ISO	N								S				H								
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун		Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend											○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 4 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ**

- ▶ Специальная геометрия зубьев и переменный угол наклона спирали исключают вибрации
- ▶ Отличная производительность при обработке нержавеющей стали, низкоуглеродистой стали, чугуна, материалов с низкой / средней твердостью до HRc40

- ▶ Die spezielle Schneidengeometrie und der ungleiche Drall verhindern Vibrationen
- ▶ Exzellente Leistung in Edelstählen, Baustählen, Guss und Stählen unter 40HRC



Ед.изм. мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Фаска
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ	D1	D2	L1	L2	
GMF56030	GMF57030	3.0	6	8	57	0.10
GMF56040	GMF57040	4.0	6	11	57	0.15
GMF56050	GMF57050	5.0	6	13	57	0.15
GMF56060	GMF57060	6.0	6	13	57	0.20
GMF56080	GMF57080	8.0	8	19	63	0.20
GMF56100	GMF57100	10.0	10	22	72	0.30
GMF56120	GMF57120	12.0	12	26	83	0.35
GMF56140	GMF57140	14.0	14	26	83	0.40
GMF56160	GMF57160	16.0	16	32	92	0.40
GMF56180	GMF57180	18.0	18	32	92	0.50
GMF56200	GMF57200	20.0	20	38	104	0.50
GMF56250	GMF57250	25.0	25	38	104	0.50

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
Ур до Ø12	0 ~ -0.02
От Ø12	0 ~ -0.03
	h5
	* Диам. хвос. ≥ Ø12 : h6



© : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
ISO	N								S				H								
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун		Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

 CBN  
ФРЕЗЫ

 I-Xmill  
ФРЕЗЫ

 I-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

 X5070  
ФРЕЗЫ

 4G MILL  
ФРЕЗЫ

 X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

 TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 JET-POWER  
ФРЕЗЫ

**V7 PLUS**  
ФРЕЗЫ

 ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

 ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

 D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

 CRX S  
ФРЕЗЫ

 K-2  
ФРЕЗЫ

 ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

 TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

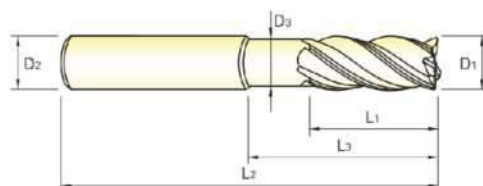
 ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

 ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 4 ЗУБЬЯМИ, С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ**

- ▶ Специальная геометрия зубьев и переменный угол наклона спирали исключают вибрации
- ▶ Отличная производительность при обработке нержавеющей стали, низкоуглеродистой стали, чугуна, материалов с низкой / средней твердостью до HRc40

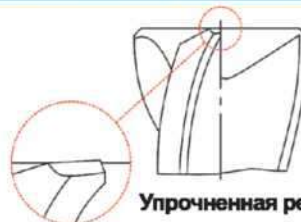
- ▶ Die spezielle Schneidengeometrie und der ungleiche Drall verhindern Vibrationen
- ▶ Exzellente Leistung in Edelstählen, Baustählen, Guss und Stählen unter 40HRc



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы		Диаметр хвостовика		Длина реж. части		Длина шейки		Общая длина		Диаметр шейки		Фаска
	ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ	D1	D2	L1	L3	L3	L2	L2	D3	D3		
GMF60030	GMF61030	3.0	6	7	12	54	2.7	0.10					
GMF60901	GMF61901	3.0	6	7	17	57	2.7	0.10					
GMF60902	GMF61902	3.0	6	8	14	57	2.7	0.10					
GMF60040	GMF61040	4.0	6	8	15	57	3.7	0.15					
GMF60903	GMF61903	4.0	6	8	22	63	3.7	0.15					
GMF60904	GMF61904	4.0	6	11	16	57	3.7	0.15					
GMF60050	GMF61050	5.0	6	10	17	57	4.7	0.15					
GMF60905	GMF61905	5.0	6	10	27	67	4.7	0.15					
GMF60906	GMF61906	5.0	6	13	18	57	4.7	0.15					
GMF60060	GMF61060	6.0	6	10	15	57	5.5	0.20					
GMF60907	GMF61907	6.0	6	10	20	62	5.5	0.20					
GMF60908	GMF61908	6.0	6	10	32	74	5.5	0.20					
GMF60909	GMF61909	6.0	6	13	21	57	5.5	0.20					
GMF60080	GMF61080	8.0	8	12	20	63	7.5	0.20					
GMF60910	GMF61910	8.0	8	12	30	73	7.5	0.20					
GMF60911	GMF61911	8.0	8	12	46	90	7.5	0.20					
GMF60912	GMF61912	8.0	8	19	27	63	7.5	0.20					
GMF60100	GMF61100	10.0	10	14	25	72	9.2	0.30					
GMF60913	GMF61913	10.0	10	14	35	82	9.2	0.30					
GMF60914	GMF61914	10.0	10	14	55	102	9.2	0.30					
GMF60915	GMF61915	10.0	10	22	32	72	9.2	0.30					

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
Ур до Ø12	0 ~ - 0.02
От Ø12	0 ~ - 0.03
	h5
	* Д diam. хвос. ≥ Ø12 : h6



Упрочненная режущая кромка

▶ ДАЛЕЕ

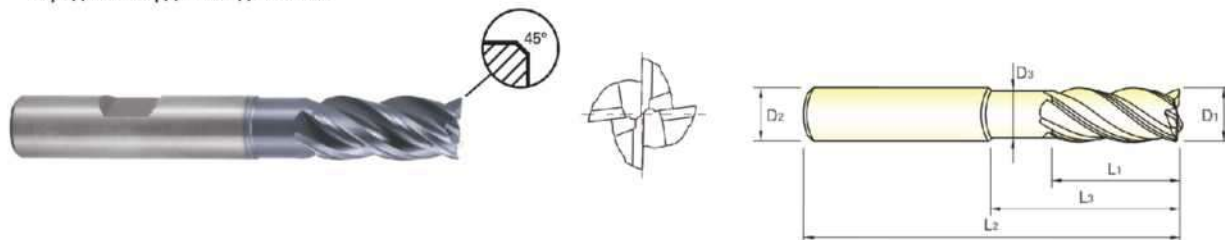
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Непепированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	32	32	32	32	32	32	32	15	15	10	10	26	3	25		21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
ISO	N									S					H						
	Алюминиевый сплав			Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун		Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	15	30	25	38	34	36	37	55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend											○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

## ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 4 ЗУБЬЯМИ, С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ

- Специальная геометрия зубьев и переменный угол наклона спирали исключают вибрации
- Отличная производительность при обработке нержавеющей стали, низкоуглеродистой стали, чугуна, материалов с низкой / средней твердостью до HRc40

- Die spezielle Schneidengeometrie und der ungleiche Drall verhindern Vibrationen
- Exzellente Leistung in Edelstählen, Baustählen, Guss und Stählen unter 40HRc



Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки	Фаска
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ	D1	D2	L1	L3	L2	D3	
GMF60120	GMF61120	12.0	12	16	30	83	11.0	0.35
GMF60916	GMF61916	12.0	12	16	40	93	11.0	0.35
GMF60917	GMF61917	12.0	12	16	64	117	11.0	0.35
GMF60918	GMF61918	12.0	12	26	38	83	11.0	0.35
GMF60160	GMF61160	16.0	16	22	38	92	15.0	0.40
GMF60919	GMF61919	16.0	16	22	55	109	15.0	0.40
GMF60920	GMF61920	16.0	16	22	87	141	15.0	0.40
GMF60921	GMF61921	16.0	16	32	44	92	15.0	0.40
GMF60200	GMF61200	20.0	20	26	50	104	19.0	0.50
GMF60922	GMF61922	20.0	20	26	70	124	19.0	0.50
GMF60923	GMF61923	20.0	20	26	110	164	19.0	0.50
GMF60924	GMF61924	20.0	20	38	54	104	19.0	0.50

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
Ур до Ø12	0 ~ -0.02
От Ø12	0 ~ -0.03
	h5
	* Диам. хвос. ≥ Ø12 : h6



◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K							
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун			
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230		
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
ISO	N								S				H									
Описание материала	Алюминиевый сплав				Алюминиево-литиевый сплав				Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы		Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун		Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550	
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

CBN ФРЕЗЫ

I-Xmill ФРЕЗЫ

I-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

POUTЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С С 6 ЗУБЬЯМИ, РАДИУСНЫЕ, ДЛИННЫЕ**

CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TiAlN-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX-S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

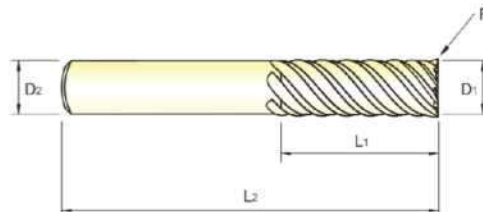
GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

► Уникальная геометрия обеспечивает обработку без вибраций при высокоскоростном и трохоидальном фрезеровании  
► Отличная производительность при обработке нержавеющей стали, низкоуглеродистой стали, чугуна, материалов с низкой / средней твердостью до HRc40

► Durch die einzigartige Geometrie und die ungleiche Teilung der Schneiden, eignet sich Fräser Bestens für hohe Bearbeitungsgeschwindigkeiten und trochiodales Fräsen.  
► Exzellente Leistung in Edelstählen, Baustählen, Guss und Stählen unter 40HRc



Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы		Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
		ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ			
GMG16060	GMG17060	R0.5	6.0	6	13	57
GMG16901	GMG17901	R1.0	6.0	6	13	57
GMG16080	GMG17080	R0.5	8.0	8	19	63
GMG16902	GMG17902	R1.0	8.0	8	19	63
GMG16100	GMG17100	R0.5	10.0	10	22	72
GMG16903	GMG17903	R1.0	10.0	10	22	72
GMG16904	GMG17904	R1.5	10.0	10	22	72
GMG16905	GMG17905	R2.0	10.0	10	22	72
GMG16120	GMG17120	R0.5	12.0	12	26	83
GMG16906	GMG17906	R1.0	12.0	12	26	83
GMG16907	GMG17907	R1.5	12.0	12	26	83
GMG16908	GMG17908	R2.0	12.0	12	26	83
GMG16909	GMG17909	R3.0	12.0	12	26	83
GMG16160	GMG17160	R1.0	16.0	16	32	92
GMG16910	GMG17910	R1.5	16.0	16	32	92
GMG16911	GMG17911	R2.0	16.0	16	32	92
GMG16912	GMG17912	R3.0	16.0	16	32	92
GMG16200	GMG17200	R1.0	20.0	20	38	104
GMG16913	GMG17913	R1.5	20.0	20	38	104
GMG16914	GMG17914	R2.0	20.0	20	38	104
GMG16915	GMG17915	R3.0	20.0	20	38	104
GMG16250	GMG17250	R1.0	25.0	25	44	104
GMG16916	GMG17916	R1.5	25.0	25	44	104
GMG16917	GMG17917	R2.0	25.0	25	44	104
GMG16918	GMG17918	R3.0	25.0	25	44	104

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
Ур до Ø12	0 ~ - 0.02
От Ø12	0 ~ - 0.03
	* Diam. хвос. ≥ Ø12 : h6

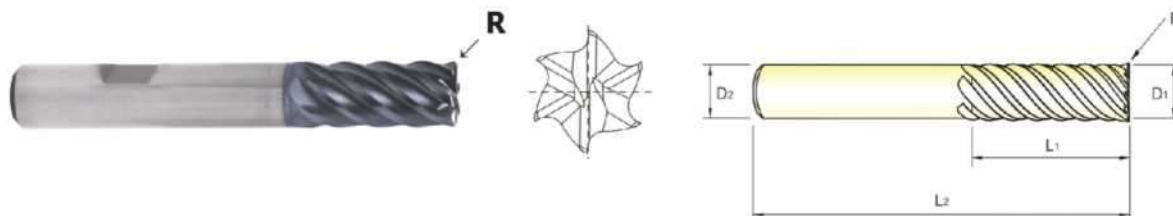
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	38	42	48	52	58	62	68	72	78	82	88	92	100	110	120	130	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	180	250	130	230	
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
ISO	N										S						H				
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы						Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун		Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend											○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

## ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С С 6 ЗУБЬЯМИ, РАДИУСНЫЕ, ЭКСТРА ДЛИННЫЕ

- Уникальная геометрия обеспечивает обработку без вибраций при высокоскоростном и трохoidalном фрезеровании
- Отличная производительность при обработке нержавеющей стали, низкоуглеродистой стали, чугуна, материалов с низкой / средней твердостью до HRc40

- Durch die einzigartige Geometrie und die ungleiche Teilung der Schneiden, eignet sich Fräser Bestens für hohe Bearbeitungsgeschwindigkeiten und trochiodales Fräsen.
- Exzellente Leistung in Edelstählen, Baustählen, Guss und Stählen unter 40HRc



Артикул		Радиус	Диаметр фрезы		Длина реж. части	Общая длина
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ		D1	D2		
GMG18060	GMG19060	R0.5	6.0	6	24	75
GMG18901	GMG19901	R1.0	6.0	6	24	75
GMG18080	GMG19080	R0.5	8.0	8	32	75
GMG18902	GMG19902	R1.0	8.0	8	32	75
GMG18903	GMG19903	R2.0	8.0	8	32	75
GMG18100	GMG19100	R0.5	10.0	10	40	100
GMG18904	GMG19904	R1.0	10.0	10	40	100
GMG18905	GMG19905	R1.5	10.0	10	40	100
GMG18906	GMG19906	R2.0	10.0	10	40	100
GMG18120	GMG19120	R0.5	12.0	12	48	120
GMG18907	GMG19907	R1.0	12.0	12	48	120
GMG18908	GMG19908	R1.5	12.0	12	48	120
GMG18909	GMG19909	R2.0	12.0	12	48	120
GMG18910	GMG19910	R3.0	12.0	12	48	120
GMG18160	GMG19160	R1.0	16.0	16	64	140
GMG18911	GMG19911	R1.5	16.0	16	64	140
GMG18912	GMG19912	R2.0	16.0	16	64	140
GMG18913	GMG19913	R3.0	16.0	16	64	140
GMG18200	GMG19200	R1.0	20.0	20	80	150
GMG18914	GMG19914	R1.5	20.0	20	80	150
GMG18915	GMG19915	R2.0	20.0	20	80	150
GMG18916	GMG19916	R3.0	20.0	20	80	150
GMG18917	GMG19917	R4.0	20.0	20	80	150
GMG18918	GMG19918	R5.0	20.0	20	80	150

Ед. изм.: мм

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0 ~ - 0.03	h5 * Диам. хвос. ≥ Ø12 : h6

► ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	38	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N										S					H						
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)					Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун		Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRc	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	15	30	25	38	34	36	37	55	60	42	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550	
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

CBN ФРЕЗЫ

I-Xmill ФРЕЗЫ

I-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM6) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

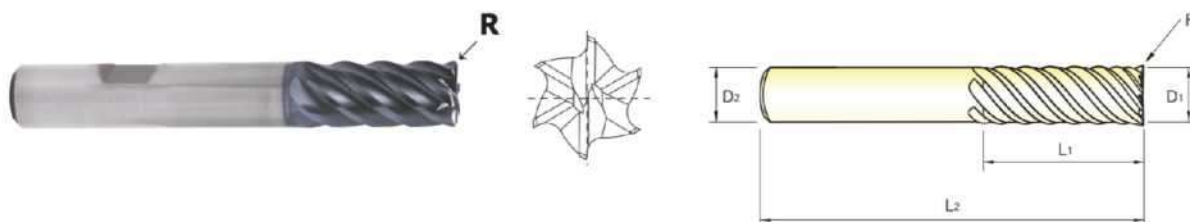
ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С С 6 ЗУБЬЯМИ, РАДИУСНЫЕ, ЭКСТРА ДЛИННЫЕ**

► Уникальная геометрия обеспечивает обработку без вибраций при высокоскоростном и трохоидальном фрезеровании  
 ► Отличная производительность при обработке нержавеющей стали, низкоуглеродистой стали, чугуна, материалов с низкой / средней твердостью до HRc40

► Durch die einzigartige Geometrie und die ungleiche Teilung der Schneiden, eignet sich Fräser Bestens für hohe Bearbeitungsgeschwindigkeiten und trochiodales Fräsen.  
 ► Exzellente Leistung in Edelstählen, Baustählen, Guss und Stählen unter 40HRc



Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы		Длина реж. части	Общая длина	
		Цилиндрич.	С ЛЫСКОЙ			D1
<b>GMG18250</b>	<b>GMG19250</b>	R1.0	25.0	25	100	170
<b>GMG18919</b>	<b>GMG19919</b>	R1.5	25.0	25	100	170
<b>GMG18920</b>	<b>GMG19920</b>	R2.0	25.0	25	100	170
<b>GMG18921</b>	<b>GMG19921</b>	R3.0	25.0	25	100	170
<b>GMG18922</b>	<b>GMG19922</b>	R4.0	25.0	25	100	170
<b>GMG18923</b>	<b>GMG19923</b>	R5.0	25.0	25	100	170

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0 ~ -0.03	h5 * Диам. хвос. ≥ Ø12: h6

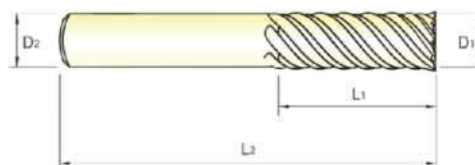
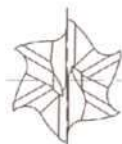
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
Описание материала	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25				
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
ISO	N				S					H											
Описание материала	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун		Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend											○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

## ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С С 6 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ

- Уникальная геометрия обеспечивает обработку без вибраций при высокоскоростном и трохоидальном фрезеровании
- Отличная производительность при обработке нержавеющей стали, низкоуглеродистой стали, чугуна, материалов с низкой / средней твердостью до HRc40

- Durch die einzigartige Geometrie und die ungleiche Teilung der Schneiden, eignet sich Fräser Bestens für hohe Bearbeitungsgeschwindigkeiten und trochoidales Fräsen.
- Exzellente Leistung in Edelstählen, Baustählen, Guss und Stählen unter 40HRc



Ед.изм: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ	D1	D2	L1	L2
GMG12060	GMG13060	6.0	6	13	57
GMG12080	GMG13080	8.0	8	19	63
GMG12100	GMG13100	10.0	10	22	72
GMG12120	GMG13120	12.0	12	26	83
GMG12160	GMG13160	16.0	16	32	92
GMG12200	GMG13200	20.0	20	38	104
GMG12250	GMG13250	25.0	25	44	104

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
Ур до Ø12	0 ~ - 0.02
От Ø12	0 ~ - 0.03
	h5
	* Диам. хвос. ≥ Ø12 : h6



◎ : Отлично ○ : Хорошо

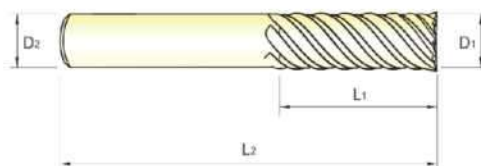
ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
ISO	N										S				H						
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун		Закален. чугун		
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С С 6 ЗУБЬЯМИ, ЭКСТРА ДЛИННЫЕ**

► Уникальная геометрия обеспечивает обработку без вибраций при высокоскоростном и трохоидальном фрезеровании  
► Отличная производительность при обработке нержавеющей стали, низкоуглеродистой стали, чугуна, материалов с низкой / средней твердостью до HRc40

► Durch die einzigartige Geometrie und die ungleiche Teilung der Schneiden, eignet sich Fräser Bestens für hohe Bearbeitungsgeschwindigkeiten und trochoidales Fräsen.  
► Exzellente Leistung in Edelstählen, Baustählen, Guss und Stählen unter 40HRc



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы		Диаметр хвостовика		Длина реж. части		Общая длина	
	ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ	D1	D2	L1	L2		
<b>GMG14060</b>	<b>GMG15060</b>	<b>6.0</b>	<b>6</b>	<b>24</b>	<b>75</b>			
<b>GMG14080</b>	<b>GMG15080</b>	<b>8.0</b>	<b>8</b>	<b>32</b>	<b>75</b>			
<b>GMG14100</b>	<b>GMG15100</b>	<b>10.0</b>	<b>10</b>	<b>40</b>	<b>100</b>			
<b>GMG14120</b>	<b>GMG15120</b>	<b>12.0</b>	<b>12</b>	<b>48</b>	<b>120</b>			
<b>GMG14160</b>	<b>GMG15160</b>	<b>16.0</b>	<b>16</b>	<b>64</b>	<b>140</b>			
<b>GMG14200</b>	<b>GMG15200</b>	<b>20.0</b>	<b>20</b>	<b>80</b>	<b>150</b>			
<b>GMG14250</b>	<b>GMG15250</b>	<b>25.0</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>170</b>			

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0 ~ -0.03	h5 * Диам. хвос. ≥ Ø12 : h6



◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Непегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25				
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
ISO	N								S						H						
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун				
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	15	30	25	38	34	36	37	55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend											○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

## ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 5 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ

- Special ЗУБЬЯ geometry eliminates vibrations
- Designed for mild steels, Нержавеющая сталь, cast iron, tool steels, Титановые сплавы, преЗакаленная сталь and low hardness materials under HRC40
- Отлично finished work piece
- Higher speeds, deeper cuts and Отлично metal removal rates

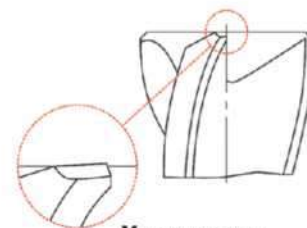
- Spezielle Schneidengeometrie verhindert Vibrationen
- Geeignet für Baustähle, Rostfreie Stähle, Grauguss, Werkzeugstähle, Titanlegierungen, hochfeste Stähle und Werkstoffe unter 40 HRC
- Bessere Werkstückoberflächen.
- Höhere Schnittgeschwindigkeiten, größere Profiltiefe und größeres Zerspanungsvolumen



Ед.изм: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Фаска
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ					
EMB72060	EMB73060	6.0	6	13	57	0.1
EMB72080	EMB73080	8.0	8	19	63	0.1
EMB72100	EMB73100	10.0	10	22	72	0.1
EMB72120	EMB73120	12.0	12	26	83	0.1
EMB72140	EMB73140	14.0	14	26	83	0.2
EMB72160	EMB73160	16.0	16	32	92	0.2
EMB72180	EMB73180	18.0	18	32	92	0.2
EMB72200	EMB73200	20.0	20	38	104	0.2
EMB72250	EMB73250	25.0	25	38	104	0.2

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0 ~ - 0.03	h5
	* Диам. хвос. ≥ Ø12 : h6



Упрочненная режущая кромка

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M					K				
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	○	○	○	◎	○	○	○	◎	○	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○

ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend											○	○	○	○	○	◎	◎				

CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

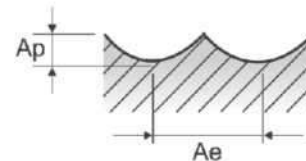
ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

**GMG55, GMG56 СЕРИЯ**

**С 4 ЗУБЬЯМИ, СФЕРИЧЕСКИЕ**

Vc = м/мин.  
Fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)												
						3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	18.0	20.0	25.0		
P	1-4	Нелегированная сталь	0.5D	1.0D	Vc	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162
					fz	0.025	0.027	0.03	0.04	0.06	0.065	0.07	0.075	0.08	0.09	0.099		
					RPM	17189	12892	10313	8594	6446	5157	4297	3223	2865	2578	2063		
					FEED	1719	1392	1238	1375	1547	1341	1203	967	917	928	817		
	5	Низколегированная сталь	0.5D	1.0D	Vc	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	
					fz	0.025	0.027	0.03	0.04	0.06	0.065	0.07	0.074	0.079	0.09	0.099		
					RPM	11990	8992	7194	5995	4496	3597	2997	2248	1998	1798	1439		
					FEED	1199	971	863	959	1079	935	839	665	631	647	570		
	6-7	Низколегированная сталь	0.5D	1.0D	Vc	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	
					fz	0.025	0.027	0.03	0.04	0.06	0.065	0.07	0.075	0.08	0.09	0.099		
					RPM	17189	12892	10313	8594	6446	5157	4297	3223	2865	2578	2063		
					FEED	1719	1392	1238	1375	1547	1341	1203	967	917	928	817		
8-9	Низколегированная сталь	0.5D	1.0D	Vc	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113		
				fz	0.025	0.027	0.03	0.04	0.06	0.065	0.07	0.074	0.079	0.09	0.099			
				RPM	11990	8992	7194	5995	4496	3597	2997	2248	1998	1798	1439			
				FEED	1199	971	863	959	1079	935	839	665	631	647	570			
10-11	Высоколегир. сталь	0.5D	1.0D	Vc	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68		
				fz	0.017	0.019	0.021	0.028	0.042	0.045	0.049	0.052	0.056	0.063	0.07			
				RPM	7215	5411	4329	3608	2706	2165	1804	1353	1203	1082	866			
				FEED	491	411	364	404	455	390	354	281	269	273	242			
M	12-13	Нержавеющая сталь	0.5D	1.0D	Vc	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	
					fz	0.015	0.015	0.025	0.03	0.04	0.045	0.05	0.054	0.059	0.058	0.059		
					RPM	8170	6127	4902	4085	3064	2451	2042	1532	1362	1225	980		
					FEED	490	368	490	490	490	441	408	331	321	284	231		
	14.1	Нержавеющая сталь	0.5D	1.0D	Vc	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	
					fz	0.02	0.02	0.025	0.041	0.045	0.05	0.055	0.06	0.064	0.065	0.068		
					RPM	9019	6764	5411	4509	3382	2706	2255	1691	1503	1353	1082		
					FEED	722	541	541	740	609	541	496	406	385	352	294		
	14.2	Нержавеющая сталь	0.5D	1.0D	Vc	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	
					fz	0.02	0.02	0.025	0.041	0.045	0.05	0.055	0.06	0.064	0.065	0.068		
					RPM	8170	6127	4902	4085	3064	2451	2042	1532	1362	1225	980		
					FEED	654	490	490	670	551	490	449	368	349	319	267		
K	Серый чугун	0.5D	1.0D	Vc	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119		
				fz	0.031	0.033	0.037	0.05	0.074	0.081	0.087	0.093	0.099	0.112	0.124			
				RPM	12626	9470	7576	6313	4735	3788	3157	2367	2104	1894	1515			
				FEED	1566	1250	1121	1263	1402	1227	1098	881	833	848	752			
S	Жаропрочные суперсплавы	0.2D	0.3D	Vc	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21		
				fz	0.014	0.014	0.017	0.028	0.031	0.035	0.038	0.042	0.045	0.045	0.048			
				RPM	2228	1671	1337	1114	836	668	557	418	371	334	267			
				FEED	125	94	91	125	104	94	85	70	67	60	51			
S	Титановые сплавы	0.5D	0.3D	Vc	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47		
				fz	0.018	0.018	0.022	0.037	0.04	0.045	0.049	0.054	0.058	0.058	0.061			
				RPM	4987	3740	2992	2493	1870	1496	1247	935	831	748	598			
				FEED	359	269	263	369	299	269	244	202	193	174	146			



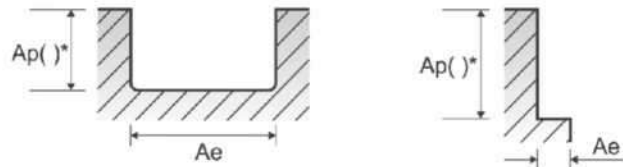
**GMF52 GMF53 GMF54 GMF55 GMF56 GMF57 GMF58 GMF59 GMF60 GMF61 GMF62 GMF63**

**С 4 ЗУБЬЯМИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ И ОБ-КА ПАЗОВ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae		Ap		Параметр	Диаметр (D)													
			Бок	Паз	Бок	Паз		3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	25.0		
P	1-4	Нелегированная сталь	0.5D	1.0D	1.5D (1.2D)	1.0D (0.8D)	Vc	152	152	152	152	152	168	168	168	168	168	168	168	168	168
							fz	0.005	0.008	0.011	0.016	0.027	0.038	0.047	0.049	0.053	0.059	0.065	0.064		
							RPM	16128	12096	9677	8064	6048	5348	4456	3820	3342	2971	2674	2139		
	5	Низколегирован. сталь	0.5D	1.0D	1.5D (1.2D)	1.0D (0.8D)	Vc	107	107	107	107	107	117	117	117	117	117	117	117	117	
							fz	0.005	0.008	0.011	0.016	0.027	0.038	0.047	0.049	0.053	0.059	0.065	0.064		
							RPM	11353	8515	6812	5677	4257	3724	3104	2660	2328	2069	1862	1490		
	6-7	Низколегирован. сталь	0.5D	1.0D	1.5D (1.2D)	1.0D (0.8D)	Vc	152	152	152	152	152	168	168	168	168	168	168	168	168	
							fz	0.005	0.008	0.011	0.016	0.027	0.038	0.047	0.049	0.053	0.059	0.065	0.064		
							RPM	16128	12096	9677	8064	6048	5348	4456	3820	3342	2971	2674	2139		
	8-9	Низколегирован. сталь	0.5D	1.0D	1.5D (1.2D)	1.0D (0.8D)	Vc	107	107	107	107	107	117	117	117	117	117	117	117	117	
							fz	0.005	0.008	0.011	0.016	0.027	0.038	0.047	0.049	0.053	0.059	0.065	0.064		
							RPM	11353	8515	6812	5677	4257	3724	3104	2660	2328	2069	1862	1490		
	10-11.1	Высоколегир. сталь	0.5D	1.0D	1.5D (1.2D)	1.0D (0.8D)	Vc	64	64	64	64	64	70	70	70	70	70	70	70	70	
							fz	0.003	0.006	0.008	0.011	0.019	0.027	0.032	0.034	0.037	0.041	0.045	0.045		
							RPM	6791	5093	4074	3395	2546	2228	1857	1592	1393	1238	1114	891		
	M	12-13	Нержавеющая сталь	0.5D	1.0D	1.5D (1.2D)	1.0D (0.8D)	Vc	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	
fz								0.004	0.006	0.009	0.013	0.022	0.034	0.039	0.042	0.045	0.05	0.055	0.055		
RPM								15703	11777	9422	7852	5889	4711	3926	3365	2944	2617	2355	1884		
14.1		Нержавеющая сталь	0.5D	1.0D	1.5D (1.2D)	1.0D (0.8D)	Vc	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106		
							fz	0.005	0.008	0.013	0.018	0.028	0.048	0.055	0.059	0.062	0.07	0.077	0.077		
							RPM	11247	8435	6748	5623	4218	3374	2812	2410	2109	1874	1687	1350		
14.2		Нержавеющая сталь	0.5D	1.0D	1.5D (1.2D)	1.0D (0.8D)	Vc	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95		
							fz	0.005	0.008	0.013	0.018	0.028	0.048	0.055	0.059	0.062	0.069	0.076	0.076		
							RPM	10080	7560	6048	5040	3780	3024	2520	2160	1890	1680	1512	1210		
K		15-20	Серый чугун	0.5D	1.0D	1.5D (1.2D)	1.0D (0.8D)	Vc	112	112	112	112	112	123	123	123	123	123	123	123	
								fz	0.006	0.01	0.014	0.02	0.034	0.048	0.058	0.061	0.065	0.073	0.081	0.079	
								RPM	11884	8913	7130	5942	4456	3915	3263	2797	2447	2175	1958	1566	
	31-35	Жаропрочные суперсплавы	0.25D	1.0D	1.0D	0.5D	Vc	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26		
							fz	0.005	0.007	0.008	0.012	0.019	0.033	0.038	0.04	0.043	0.048	0.054	0.052		
							RPM	2759	2069	1655	1379	1035	828	690	591	517	460	414	331		
	36-37	Титановые сплавы	0.4D	1.0D	1.0D	0.5D	Vc	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58		
							fz	0.004	0.007	0.011	0.016	0.025	0.042	0.05	0.053	0.055	0.062	0.068	0.069		
							RPM	6154	4615	3692	3077	2308	1846	1538	1319	1154	1026	923	738		

\*( ) : Укороченные и с шейкой



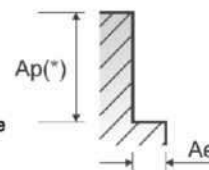
- CBN ФРЕЗЫ
- i-Xmill ФРЕЗЫ
- i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ
- X5070 ФРЕЗЫ
- 4G MILL ФРЕЗЫ
- X-POWER PRO ФРЕЗЫ
- TitaNox-POWER ФРЕЗЫ
- JET-POWER ФРЕЗЫ
- V7 PLUS ФРЕЗЫ
- ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ
- ALU-POWER ФРЕЗЫ
- D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ
- D-POWER CFRP ФРЕЗЫ
- РОУТЕРЫ
- CRX S ФРЕЗЫ
- K-2 ФРЕЗЫ
- ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ
- TANK-POWER ФРЕЗЫ
- GENERAL HSS ФРЕЗЫ
- ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ
- ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**GMG16 GMG17 GMG18 GMG19 GMG12 GMG13 GMG14 GMG15** **С 6 ЗУБЬЯМИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин.  
Fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (D)						
						6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0	25.0
P	1-4	Нелегированная сталь	0.05D	2.0D	Vc	300	300	300	300	300	300	300
					fz	0.068	0.116	0.144	0.173	0.202	0.225	0.232
					RPM	15915	11937	9549	7958	5968	4775	3820
					FEED	6494	8308	8251	8260	7234	6446	5317
					Vc	203	203	203	203	203	203	203
					fz	0.05	0.085	0.106	0.128	0.149	0.167	0.174
	5	Низколегированная сталь	0.05D	2.0D	RPM	10769	8077	6462	5385	4039	3231	2585
					FEED	3231	4119	4110	4135	3610	3237	2698
					Vc	300	300	300	300	300	300	300
					fz	0.068	0.116	0.144	0.173	0.202	0.225	0.232
					RPM	15915	11937	9549	7958	5968	4775	3820
					FEED	6494	8308	8251	8260	7234	6446	5317
6-7	Низколегированная сталь	0.05D	2.0D	Vc	203	203	203	203	203	203	203	
				fz	0.05	0.085	0.106	0.128	0.149	0.167	0.174	
				RPM	10769	8077	6462	5385	4039	3231	2585	
				FEED	3231	4119	4110	4135	3610	3237	2698	
				Vc	100	100	100	100	100	100	100	
				fz	0.041	0.071	0.088	0.105	0.123	0.137	0.144	
8-9	Высоколегир. сталь	0.05D	2.0D	RPM	5305	3979	3183	2653	1989	1592	1273	
				FEED	1305	1695	1681	1671	1468	1308	1100	
				Vc	213	213	213	213	213	213	213	
				fz	0.049	0.084	0.104	0.125	0.146	0.162	0.168	
				RPM	11300	8475	6780	5650	4238	3390	2712	
				FEED	3322	4271	4231	4238	3712	3295	2734	
M	12-13	Нержавеющая сталь	0.05D	2.0D	Vc	147	147	147	147	147	147	147
					fz	0.041	0.071	0.088	0.105	0.123	0.137	0.143
					RPM	7799	5849	4679	3899	2924	2340	1872
					FEED	1918	2492	2471	2457	2158	1923	1606
					Vc	134	134	134	134	134	134	134
					fz	0.041	0.071	0.088	0.105	0.123	0.137	0.142
14.1	Нержавеющая сталь	0.05D	2.0D	RPM	7109	5332	4265	3554	2666	2133	1706	
				FEED	1749	2271	2252	2239	1967	1753	1454	
				Vc	33	33	33	33	33	33	33	
				fz	0.033	0.055	0.07	0.082	0.097	0.112	0.115	
				RPM	1751	1313	1050	875	657	525	420	
				FEED	347	433	441	431	382	353	290	
S	31-35	Жаропрочные суперсплавы	0.05D	2.0D	Vc	116	116	116	116	116	116	116
					fz	0.033	0.055	0.07	0.082	0.097	0.112	0.117
					RPM	6154	4615	3692	3077	2308	1846	1477
					FEED	1218	1523	1551	1532	1343	1252	1037
					Vc	116	116	116	116	116	116	116
					fz	0.033	0.055	0.07	0.082	0.097	0.112	0.117
36-37	Титановые сплавы	0.05D	2.0D	RPM	6154	4615	3692	3077	2308	1846	1477	
				FEED	1218	1523	1551	1532	1343	1252	1037	

(\*) : If product's Length of Cut(L.O.C) is below 2D, it must be applied with L.O.C x 90%

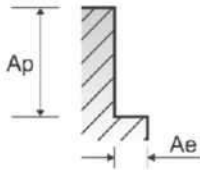


**EMB72, EMB73 СЕРИЯ**

**С 5 ЗУБЬЯМИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)							
						6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	20.0	
P	1-2	Нелегированная сталь	0.25D	1.25D	Vc	135	135	135	135	135	135	135	
					fz	0.034	0.038	0.050	0.063	0.069	0.076	0.089	
					RPM	7162	5371	4297	3581	3069	2686	2149	
	6		0.25D	1.25D	Vc	135	135	135	135	135	135	135	
					fz	0.034	0.038	0.050	0.063	0.069	0.076	0.089	
					RPM	7162	5371	4297	3581	3069	2686	2149	
	10	Высоколегир. сталь	0.25D	1.25D	Vc	135	135	135	135	135	135	135	
					fz	0.034	0.038	0.050	0.063	0.069	0.076	0.089	
					RPM	7162	5371	4297	3581	3069	2686	2149	
M	12-13	Нержавеющая сталь	0.25D	1.25D	Vc	105	105	105	145	105	105	105	
					fz	0.030	0.032	0.038	0.043	0.064	0.068	0.076	
					RPM	5570	4178	3342	3846	2387	2089	1671	
	14.1		0.25D	1.25D	Vc	115	115	115	115	115	115	115	
					fz	0.030	0.032	0.038	0.063	0.065	0.069	0.076	
					RPM	6101	4576	3661	3050	2615	2288	1830	
	K	15-20	Серый чугун	0.25D	1.25D	Vc	135	135	135	135	135	135	135
						fz	0.034	0.038	0.050	0.063	0.069	0.076	0.089
						RPM	7162	5371	4297	3581	3069	2686	2149
S		31-35	Жаропрочные суперсплавы	0.25D	1.0D	Vc	25	25	25	25	25	25	25
						fz	0.017	0.020	0.025	0.036	0.045	0.048	0.060
						RPM	1326	995	796	663	568	497	398
		36-37	Титановые сплавы	0.25D	1.25D	Vc	85	85	85	85	85	85	85
						fz	0.030	0.031	0.038	0.050	0.057	0.063	0.075
						RPM	4509	3382	2706	2255	1933	1691	1353
	FEED						1218	1021	1074	1128	1059	1021	956



CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

**V7 PLUS ФРЕЗЫ**

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM63) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Мировой лидер по производству режущих инструментов **YG-1**



# ФРЕЗЕРОВАНИЕ



К лучшему через инновации

**ТВЕРДЫЙ СПЛАВ**

**ALU-POWER HPC  
END MILLS**

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ Alu Power HPC**

- - Для обработки алюминия, алюминиевых сплавов, неметаллических материалов и пластика



E5H24 JAN24	E5H25 JAN25	E5H22 JAN22	E5H23 JAN23
3	3	3	3
37°	37°	37°	37°
Радиусные	Радиусные	Плоск. торец	Плоск. торец
D6.0	D6.0	D3.0	D6.0
D20.0	D20.0	D25.0	D20.0
<b>466</b>	<b>469</b>	<b>472</b>	<b>473</b>



**ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ  
ФРЕЗЕРОВАНИЯ**

**ТВЕРДЫЙ СПЛАВ**

**ALU-POWER HPC  
END MILLS**

Высокопроизводительные, 3-х зубые фрезы.  
Для обработки алюминия, алюминиевых сплавов,  
неметаллических материалов и пластика

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендуемые условия об-ки: С. 474

-	Удлинен. шейка	-	Удлинен. шейка
БЕЗ ПОКРЫТИЯ	БЕЗ ПОКРЫТИЯ	БЕЗ ПОКРЫТИЯ	БЕЗ ПОКРЫТИЯ
<b>DLC</b>	<b>DLC</b>	<b>DLC</b>	<b>DLC</b>



ISO	VDI 3323	Описание материала	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc	
<b>P</b>	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C	Отожженная	125	
	2		Около 0.45% C	Отожженная	190	13
	3		Около 0.45% C	Закаленная	250	25
	4		Около 0.75% C	Отожженная	270	28
	5		Около 0.75% C	Закаленная	300	32
	6	Низколегирован. сталь		Отожженная	180	10
	7			Закаленная	275	29
	8			Закаленная	300	32
	9			Закаленная	350	38
	10		Высоколегир. сталь	Отожженная	200	15
	11		Закаленная	325	35	
<b>M</b>	12	Нержавеющая сталь	Феррит. / Мартенс.	Отожженная	200	15
	13		Мартенситная	Закаленная	240	23
	14		Аустенитная		180	10
<b>K</b>	15	Серый чугун	Перлит. / Феррит.		180	10
	16		Перлитная (Мартенситная)		260	26
	17	Высокопрочный чугун	Ферритная		160	3
	18		Перлитная		250	25
	19		Ферритная		130	
20	Ковкий чугун	Перлитная		230	21	
<b>N</b>	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая		60	◎
	22		Отвержд. Закаленная		100	◎
	23	Алюминиево- литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая		75	◎
	24		≤ 12% Si, Отвержд. Закаленная		90	◎
	25		> 12% Si, Не отверждаемая		130	○
	26		Медь и медные сплавы	Сплавы, PB>1%		110
	27	(Бронза / Латунь)	CuZn, CuSnZn (Латунь)		90	○
	28		CuSn, бессвинц. и электролитич. медь		100	○
	29		Неметаллич. материалы	Дюропласт, пластик		
	30		Каучук, дерево			
<b>S</b>	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe Основа	Отожженная	200	15
	32		Состаренная		280	30
	33		Отожженная		250	25
	34		Ni или Co Основа	Состаренная		350
	35	Литье			320	34
	36	Титановые сплавы	Чистый Титан		400 Rm	
37		Альфа Бета сплавы	Закаленная		1050 Rm	
<b>H</b>	38	Закаленная сталь		Закаленная	550	55
	39			Закаленная	630	60
	40	Отбелен. чугун	Литье		400	42
	41	Закален. чугун	Закаленная		550	55

CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

**ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ**

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДАННЫЕ

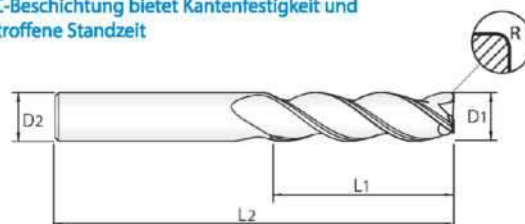




**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 3 ЗУБЬЯМИ, УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 37°, РАДИУСНЫЕ**

- ▶ Сбалансированная работа с меньшими вибрациями
- ▶ Способны работать на более высоких скоростях с меньшим нагревом алюминия
- ▶ Эффективное стружкоудаление
- ▶ Противодействует экстремальным радиальным силам
- ▶ DLC покрытие обеспечивает прочность и стойкость инструмента

- ▶ Ausgewogenes Fräsen, mit weniger Vibrationen
- ▶ Höhere Schnittgeschwindigkeiten möglich bei weniger Wärmeeinbringung in den Werkstoff Aluminium
- ▶ Effizientere Spanabfuhr
- ▶ Fähigkeit, extremen Radialkräften entgegenzuwirken
- ▶ Die DLC-Beschichtung bietet Kantenfestigkeit und unübertroffene Standzeit



Ед.изм: мм

Артикул	Радиусные	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	
						БЕЗ ПОКРЫТИЯ
E5H24060	JAH24060	R0.5	6.0	6	13	57
E5H24901	JAH24901	R1.0	6.0	6	13	57
E5H24902	JAH24902	R1.5	6.0	6	13	57
E5H24903	JAH24903	R0.8	6.0	6	13	72
E5H24904	JAH24904	R1.2	6.0	6	13	72
E5H24905	JAH24905	R0.5	6.0	6	24	75
E5H24906	JAH24906	R1.0	6.0	6	24	75
E5H24080	JAH24080	R0.3	8.0	8	19	63
E5H24907	JAH24907	R0.5	8.0	8	19	63
E5H24908	JAH24908	R1.0	8.0	8	19	63
E5H24909	JAH24909	R1.5	8.0	8	19	63
E5H24910	JAH24910	R0.5	8.0	8	32	75
E5H24911	JAH24911	R1.0	8.0	8	32	75
E5H24912	JAH24912	R1.5	8.0	8	32	75
E5H24913	JAH24913	R2.0	8.0	8	32	75
E5H24100	JAH24100	R0.3	10.0	10	22	72
E5H24914	JAH24914	R0.5	10.0	10	22	72
E5H24915	JAH24915	R1.0	10.0	10	22	72
E5H24916	JAH24916	R1.5	10.0	10	22	72
E5H24917	JAH24917	R0.5	10.0	10	40	100

▶ ДАЛЕЕ

Допуск на диаметр фрезы (мм)		Допуск на диам. хвостовика
Диаметр	Допуск	
Ур до 3	+0/-0.006	h5
От 3 ~ ур до 6	+0/-0.008	
От 6 ~ ур до 10	+0/-0.009	
От 10 ~ ур до 18	+0/-0.011	
От 18 ~ ур до 25	+0/-0.013	

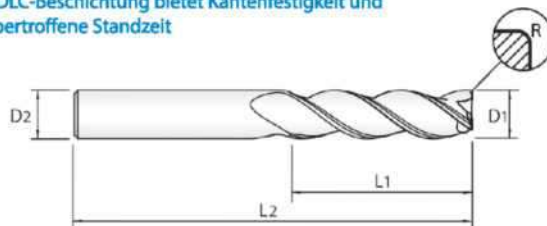
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелепированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
VDI 3323	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
HRc	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34	36	37	55	60	42
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 3 ЗУБЬЯМИ, УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 37°, РАДИУСНЫЕ**

- ▶ Сбалансированная работа с меньшими вибрациями
- ▶ Способны работать на более высоких скоростях с меньшим нагревом алюминия
- ▶ Эффективное стружкоудаление
- ▶ Противостоит экстремальным радиальным силам
- ▶ DLC покрытие обеспечивает прочность и стойкость инструмента

- ▶ Ausgewogenes Fräsen, mit weniger Vibrationen
- ▶ Höhere Schnittgeschwindigkeiten möglich bei weniger Wärmebringung in den Werkstoff Aluminium
- ▶ Effizientere Spanabfuhr
- ▶ Fähigkeit, extremen Radialkräften entgegenzuwirken
- ▶ Die DLC-Beschichtung bietet Kantenfestigkeit und unübertroffene Standzeit



Ед.изм: мм

Артикул		Радиусные	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
БЕЗ ПОКРЫТИЯ	DLC	R	D1	D2	L1	L2
E5H24918	JAH24918	R1.0	10.0	10	40	100
E5H24919	JAH24919	R1.5	10.0	10	40	100
E5H24920	JAH24920	R2.0	10.0	10	40	100
E5H24120	JAH24120	R1.5	12.0	12	26	83
E5H24921	JAH24921	R2.0	12.0	12	26	83
E5H24922	JAH24922	R2.5	12.0	12	26	83
E5H24923	JAH24923	R3.0	12.0	12	26	83
E5H24924	JAH24924	R0.5	12.0	12	48	100
E5H24925	JAH24925	R1.0	12.0	12	48	100
E5H24926	JAH24926	R1.5	12.0	12	48	100
E5H24927	JAH24927	R2.0	12.0	12	48	100
E5H24928	JAH24928	R2.5	12.0	12	48	100
E5H24929	JAH24929	R3.0	12.0	12	48	100
E5H24140	JAH24140	R1.0	14.0	14	30	89
E5H24930	JAH24930	R2.0	14.0	14	30	89
E5H24931	JAH24931	R3.0	14.0	14	30	89
E5H24160	JAH24160	R1.5	16.0	16	32	92
E5H24932	JAH24932	R2.0	16.0	16	32	92
E5H24933	JAH24933	R2.5	16.0	16	32	92
E5H24934	JAH24934	R3.0	16.0	16	32	92

▶ ДАЛЕЕ

Допуск на диаметр фрезы (мм)		Допуск на диам. хвостовика
Диаметр	Допуск	
Ур до 3	+0/-0.006	h5
От 3 ~ ср до 6	+0/-0.008	
От 6 ~ ср до 10	+0/-0.009	
От 10 ~ ср до 18	+0/-0.011	
От 18 ~ ср до 25	+0/-0.013	

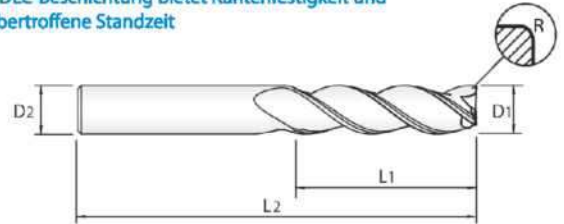
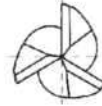
© : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend																					
ISO	N				S				H												
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы		Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун		Закален. чугун				
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC											15	30	25	38	34	36	37	55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	○	○	○	○	○											

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 3 ЗУБЬЯМИ, УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 37°, РАДИУСНЫЕ**

- ▶ Сбалансированная работа с меньшими вибрациями
- ▶ Способны работать на более высоких скоростях с меньшим нагревом алюминия
- ▶ Эффективное стружкоудаление
- ▶ Противодействует экстремальным радиальным силам
- ▶ DLC покрытие обеспечивает прочность и стойкость инструмента

- ▶ Ausgewogenes Fräsen, mit weniger Vibrationen
- ▶ Höhere Schnittgeschwindigkeiten möglich bei weniger Wärmeinbringung in den Werkstoff Aluminium
- ▶ Effizientere Spanabfuhr
- ▶ Fähigkeit, extremen Radialkräften entgegenzuwirken
- ▶ Die DLC-Beschichtung bietet Kantenfestigkeit und unübertroffene Standzeit



Ед.изм: мм

Артикул	Радиусные	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	
						BEZ POKRYTIYA
E5H24935	JAH24935	R4.0	16.0	16	32	92
E5H24936	JAH24936	R0.5	16.0	16	64	125
E5H24937	JAH24937	R1.0	16.0	16	64	125
E5H24938	JAH24938	R1.5	16.0	16	64	125
E5H24939	JAH24939	R2.0	16.0	16	64	125
E5H24940	JAH24940	R2.5	16.0	16	64	125
E5H24941	JAH24941	R3.0	16.0	16	64	125
E5H24942	JAH24942	R4.0	16.0	16	64	125
E5H24200	JAH24200	R2.0	20.0	20	38	104
E5H24943	JAH24943	R2.5	20.0	20	38	104
E5H24944	JAH24944	R3.0	20.0	20	38	104
E5H24945	JAH24945	R4.0	20.0	20	38	104
E5H24946	JAH24946	R0.5	20.0	20	80	150
E5H24947	JAH24947	R1.0	20.0	20	80	150
E5H24948	JAH24948	R1.5	20.0	20	80	150
E5H24949	JAH24949	R2.0	20.0	20	80	150
E5H24950	JAH24950	R2.5	20.0	20	80	150
E5H24951	JAH24951	R3.0	20.0	20	80	150
E5H24952	JAH24952	R4.0	20.0	20	80	150

Допуск на диаметр фрезы (мм)		Допуск на диам. хвостовика
Диаметр	Допуск	
Ур до 3	+0/-0.006	h5
От 3 ~ ур до 6	+0/-0.008	
От 6 ~ ур до 10	+0/-0.009	
От 10 ~ ур до 18	+0/-0.011	
От 18 ~ ур до 25	+0/-0.013	

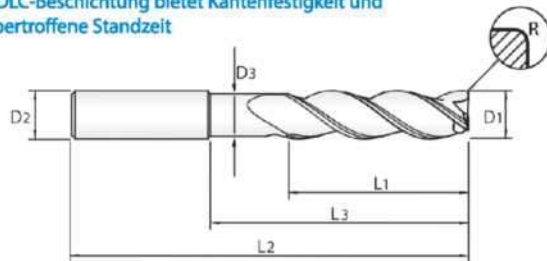
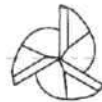
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25				
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend																					
ISO	N								S				H								
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун		Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	60	100	75	90	130	110	90	100	15	30	25	38	34	36	37	55	60	42	55		
HB	60	100	75	90	130	110	90	100	200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550		
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎													

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 3 ЗУБЬЯМИ, УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 37°, РАДИУСНЫЕ, С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ**

- ▶ Сбалансированная работа с меньшими вибрациями
- ▶ Способны работать на более высоких скоростях с меньшим нагревом алюминия
- ▶ Эффективное стружкоудаление
- ▶ Противодействует экстремальным радиальным силам
- ▶ DLC покрытие обеспечивает прочность и стойкость инструмента

- ▶ Ausgewogenes Fräsen, mit weniger Vibrationen
- ▶ Höhere Schnittgeschwindigkeiten möglich bei weniger Wärmebringung in den Werkstoff Aluminium
- ▶ Effizientere Spanabfuhr
- ▶ Fähigkeit, extremen Radialkräften entgegenzuwirken
- ▶ Die DLC-Beschichtung bietet Kantenfestigkeit und unübertroffene Standzeit



Ед.изм: мм

Артикул		Радиусные	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
БЕЗ ПОКРЫТИЯ	DLC	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
E5H25060	JAH25060	R0.5	6.0	6	10	20	63	5.7
E5H25901	JAH25901	R1.0	6.0	6	10	20	63	5.7
E5H25902	JAH25902	R0.5	6.0	6	13	30	72	5.7
E5H25903	JAH25903	R1.0	6.0	6	13	30	72	5.7
E5H25080	JAH25080	R0.3	8.0	8	12	25	75	7.4
E5H25904	JAH25904	R0.5	8.0	8	12	25	75	7.4
E5H25905	JAH25905	R0.8	8.0	8	12	25	75	7.4
E5H25906	JAH25906	R1.0	8.0	8	12	25	75	7.4
E5H25907	JAH25907	R1.2	8.0	8	12	25	75	7.4
E5H25908	JAH25908	R1.5	8.0	8	12	25	75	7.4
E5H25909	JAH25909	R1.6	8.0	8	12	25	75	7.4
E5H25100	JAH25100	R0.3	10.0	10	14	35	100	9.2
E5H25910	JAH25910	R0.5	10.0	10	14	35	100	9.2
E5H25911	JAH25911	R0.8	10.0	10	14	35	100	9.2
E5H25912	JAH25912	R1.0	10.0	10	14	35	100	9.2
E5H25913	JAH25913	R1.2	10.0	10	14	35	100	9.2
E5H25914	JAH25914	R1.5	10.0	10	14	35	100	9.2
E5H25915	JAH25915	R1.6	10.0	10	14	35	100	9.2

▶ ДАЛЕЕ

Допуск на диаметр фрезы (мм)		Допуск на диам. хвостовика
Диаметр	Допуск	
Ур до 3	+0/-0.006	h5
От 3 ~ ур до 6	+0/-0.008	
От 6 ~ ур до 10	+0/-0.009	
От 10 ~ ур до 18	+0/-0.011	
От 18 ~ ур до 25	+0/-0.013	

© : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend																					
ISO	N				S				H												
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы		Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун		Закален. чугун				
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC											15	30	25	38	34	36	37	55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	○	○	○	○	○											

СВН ФРЕЗЫ

i-Mill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

**ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ**

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

К-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

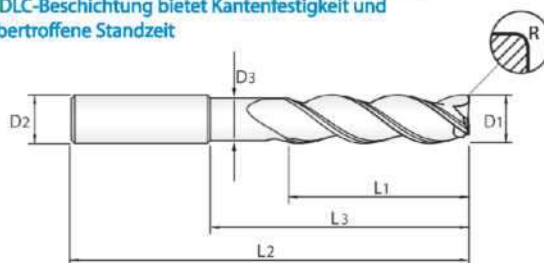
ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 3 ЗУБЬЯМИ, УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 37°, РАДИУСНЫЕ, С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ**

- ▶ Сбалансированная работа с меньшими вибрациями
- ▶ Способны работать на более высоких скоростях с меньшим нагревом алюминия
- ▶ Эффективное стружкоудаление
- ▶ Противодействует экстремальным радиальным силам
- ▶ DLC покрытие обеспечивает прочность и стойкость инструмента

- ▶ Ausgewogenes Fräsen, mit weniger Vibrationen
- ▶ Höhere Schnittgeschwindigkeiten möglich bei weniger Wärmeinbringung in den Werkstoff Aluminium
- ▶ Effizientere Spanabfuhr
- ▶ Fähigkeit, extremen Radialkräften entgegenzuwirken
- ▶ Die DLC-Beschichtung bietet Kantenfestigkeit und unübertroffene Standzeit



C.474

Ед.изм: мм

Артикул	Радиусные	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки	
								BEZ POKRYTIYA
E5H25916	JAH25916	R2.4	10.0	10	14	35	100	9.2
E5H25120	JAH25120	R0.5	12.0	12	16	40	100	11.0
E5H25917	JAH25917	R0.8	12.0	12	16	40	100	11.0
E5H25918	JAH25918	R1.0	12.0	12	16	40	100	11.0
E5H25919	JAH25919	R1.2	12.0	12	16	40	100	11.0
E5H25920	JAH25920	R1.5	12.0	12	16	40	100	11.0
E5H25921	JAH25921	R1.6	12.0	12	16	40	100	11.0
E5H25922	JAH25922	R2.0	12.0	12	16	40	100	11.0
E5H25923	JAH25923	R2.4	12.0	12	16	40	100	11.0
E5H25924	JAH25924	R2.5	12.0	12	16	40	100	11.0
E5H25925	JAH25925	R3.0	12.0	12	16	40	100	11.0
E5H25926	JAH25926	R4.0	12.0	12	16	40	100	11.0
E5H25140	JAH25140	R1.0	14.0	14	18	45	125	13.0
E5H25927	JAH25927	R2.0	14.0	14	18	45	125	13.0
E5H25928	JAH25928	R3.0	14.0	14	18	45	125	13.0
E5H25929	JAH25929	R4.0	14.0	14	18	45	125	13.0
E5H25160	JAH25160	R0.8	16.0	16	20	50	125	15.0
E5H25930	JAH25930	R1.2	16.0	16	20	50	125	15.0

▶ ДАЛЕЕ

Допуск на диаметр фрезы (мм)		Допуск на диам. хвостовика
Диаметр	Допуск	
Ур до 3	+0/-0.006	h5
От 3 ~ ур до 6	+0/-0.008	
От 6 ~ ур до 10	+0/-0.009	
От 10 ~ ур до 18	+0/-0.011	
От 18 ~ ур до 25	+0/-0.013	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	180	250	130	230
Recommend																				

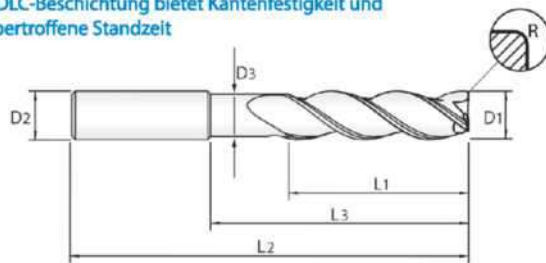
  

ISO	N								S					H							
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун		Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎													

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 3 ЗУБЬЯМИ, УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 37°, РАДИУСНЫЕ, С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ**

- ▶ Сбалансированная работа с меньшими вибрациями
- ▶ Способны работать на более высоких скоростях с меньшим нагревом алюминия
- ▶ Эффективное стружкоудаление
- ▶ Противостоит экстремальным радиальным силам
- ▶ DLC покрытие обеспечивает прочность и стойкость инструмента

- ▶ Ausgewogenes Fräsen, mit weniger Vibrationen
- ▶ Höhere Schnittgeschwindigkeiten möglich bei weniger Wärmebringung in den Werkstoff Aluminium
- ▶ Effizientere Spanabfuhr
- ▶ Fähigkeit, extremen Radialkräften entgegenzuwirken
- ▶ Die DLC-Beschichtung bietet Kantenfestigkeit und unübertroffene Standzeit



Ед.изм: мм

Артикул		Радиусные	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
БЕЗ ПОКРЫТИЯ	DLC	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
E5H25931	JAH25931	R1.6	16.0	16	20	50	125	15.0
E5H25932	JAH25932	R2.0	16.0	16	20	50	125	15.0
E5H25933	JAH25933	R2.4	16.0	16	20	50	125	15.0
E5H25934	JAH25934	R2.5	16.0	16	20	50	125	15.0
E5H25935	JAH25935	R3.0	16.0	16	20	50	125	15.0
E5H25936	JAH25936	R3.2	16.0	16	20	50	125	15.0
E5H25937	JAH25937	R4.0	16.0	16	20	50	125	15.0
E5H25200	JAH25200	R0.8	20.0	20	25	65	150	19.0
E5H25938	JAH25938	R1.2	20.0	20	25	65	150	19.0
E5H25939	JAH25939	R1.6	20.0	20	25	65	150	19.0
E5H25940	JAH25940	R2.0	20.0	20	25	65	150	19.0
E5H25941	JAH25941	R2.4	20.0	20	25	65	150	19.0
E5H25942	JAH25942	R2.5	20.0	20	25	65	150	19.0
E5H25943	JAH25943	R3.0	20.0	20	25	65	150	19.0
E5H25944	JAH25944	R3.2	20.0	20	25	65	150	19.0
E5H25945	JAH25945	R4.0	20.0	20	25	65	150	19.0

Допуск на диаметр фрезы (мм)		Допуск на диам. хвостовика
Диаметр	Допуск	
Ур до 3	+0/-0.006	h5
От 3 ~ ур до 6	+0/-0.008	
От 6 ~ ур до 10	+0/-0.009	
От 10 ~ ур до 18	+0/-0.011	
От 18 ~ ур до 25	+0/-0.013	

© : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	40	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend																					
ISO	N					S				H											
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы		Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун		Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC											15	30	25	38	34	36	37	55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	⊗	⊗	⊗	⊗	○	○	○	○	○	○											

 CBN  
ФРЕЗЫ

 i-Xmill  
ФРЕЗЫ

 i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

 X5070  
ФРЕЗЫ

 4G MILL  
ФРЕЗЫ

 X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

 TiAlN-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 JET-POWER  
ФРЕЗЫ

 V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

**ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ**

 ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

 D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

 CRX S  
ФРЕЗЫ

 K-2  
ФРЕЗЫ

 ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

 TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

 ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

 ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ





**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 3 ЗУБЬЯМИ, УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 37°**

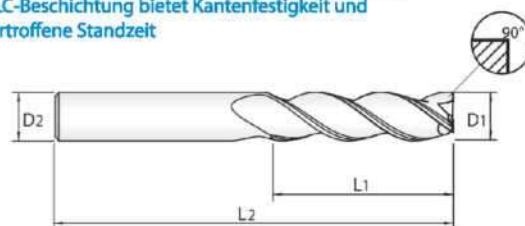
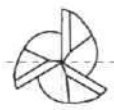
- ▶ Сбалансированная работа с меньшими вибрациями
- ▶ Способны работать на более высоких скоростях с меньшим нагревом алюминия
- ▶ Эффективное стружкоудаление
- ▶ Противодействует экстремальным радиальным силам
- ▶ DLC покрытие обеспечивает прочность и стойкость инструмента

- ▶ Ausgewogenes Fräsen, mit weniger Vibrationen
- ▶ Höhere Schnittgeschwindigkeiten möglich bei weniger Wärmeinbringung in den Werkstoff Aluminium
- ▶ Effizientere Spanabfuhr
- ▶ Fähigkeit, extremen Radialkräften entgegenzuwirken
- ▶ Die DLC-Beschichtung bietet Kantenfestigkeit und unübertroffene Standzeit

БЕЗ ПОКРЫТИЯ



DLC ПОКРЫТИЕ



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	
				L1	L2
БЕЗ ПОКРЫТИЯ	DLC	D1	D2	L1	L2
E5H22030	JAH22030	3.0	6	8	52
E5H22040	JAH22040	4.0	6	11	55
E5H22050	JAH22050	5.0	6	13	57
E5H22060	JAH22060	6.0	6	13	57
E5H22901	JAH22901	6.0	6	13	72
E5H22902	JAH22902	6.0	6	24	75
E5H22080	JAH22080	8.0	8	19	63
E5H22903	JAH22903	8.0	8	32	75
E5H22100	JAH22100	10.0	10	22	72
E5H22904	JAH22904	10.0	10	40	100
E5H22120	JAH22120	12.0	12	26	83
E5H22905	JAH22905	12.0	12	48	100
E5H22140	JAH22140	14.0	14	30	89
E5H22160	JAH22160	16.0	16	32	92
E5H22906	JAH22906	16.0	16	64	125
E5H22200	JAH22200	20.0	20	38	104
E5H22907	JAH22907	20.0	20	80	150
E5H22250	JAH22250	25.0	25	50	125

Допуск на диаметр фрезы (мм)		Допуск на диам. хвостовика
Диаметр	Допуск	
Ур до 3	+0/-0.006	h5
От 3 ~ ур до 6	+0/-0.008	
От 6 ~ ур до 10	+0/-0.009	
От 10 ~ ур до 18	+0/-0.011	
От 18 ~ ур до 25	+0/-0.013	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

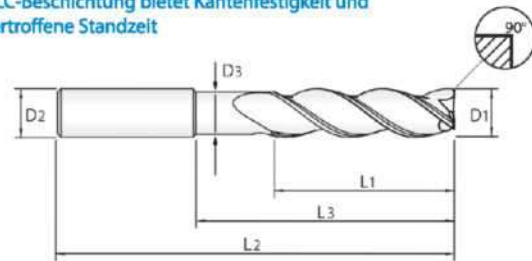
ISO	P										M				K						
	Непегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25			
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	180	250	130	230	
Recommend																					
ISO	N								S					H							
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)				Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎											

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 3 ЗУБЬЯМИ, УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 37°, С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ**

- ▶ Сбалансированная работа с меньшими вибрациями
- ▶ Способны работать на более высоких скоростях с меньшим нагревом алюминия
- ▶ Эффективное стружкоудаление
- ▶ Противодействует экстремальным радиальным силам
- ▶ DLC покрытие обеспечивает прочность и стойкость инструмента

- ▶ Ausgewogenes Fräsen, mit weniger Vibrationen
- ▶ Höhere Schnittgeschwindigkeiten möglich bei weniger Wärmebringung in den Werkstoff Aluminium
- ▶ Effizientere Spanabfuhr
- ▶ Fähigkeit, extremen Radialkräften entgegenzuwirken
- ▶ Die DLC-Beschichtung bietet Kantenfestigkeit und unübertroffene Standzeit

**БЕЗ ПОКРЫТИЯ**

**DLC ПОКРЫТИЕ**


Ед.изм: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
БЕЗ ПОКРЫТИЯ	DLC	D1	D2	L1	L3	L2	D3
<b>E5H23060</b>	<b>JAH23060</b>	<b>6.0</b>	6	10	20	75	5.7
<b>E5H23080</b>	<b>JAH23080</b>	<b>8.0</b>	8	12	25	75	7.4
<b>E5H23100</b>	<b>JAH23100</b>	<b>10.0</b>	10	14	35	100	9.2
<b>E5H23120</b>	<b>JAH23120</b>	<b>12.0</b>	12	16	40	100	11.0
<b>E5H23140</b>	<b>JAH23140</b>	<b>14.0</b>	14	18	45	125	13.0
<b>E5H23160</b>	<b>JAH23160</b>	<b>16.0</b>	16	20	50	125	15.0
<b>E5H23200</b>	<b>JAH23200</b>	<b>20.0</b>	20	25	65	150	19.0

Допуск на диаметр фрезы (мм)		Допуск на диам. хвостовика
Диаметр	Допуск	
Ур до 3	+0/-0.006	h5
От 3 ~ ур до 6	+0/-0.008	
От 6 ~ ур до 10	+0/-0.009	
От 10 ~ ур до 18	+0/-0.011	
От 18 ~ ур до 25	+0/-0.013	

© : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend																					
ISO	N					S					H										
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы			Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун		Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34	36	37	55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	○	○	○	○	○											

 CBN  
ФРЕЗЫ

 i-Xmill  
ФРЕЗЫ

 i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

 X5070  
ФРЕЗЫ

 4G MILL  
ФРЕЗЫ

 X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

 TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 JET-POWER  
ФРЕЗЫ

 V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

**ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ**

 ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

 D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

 CRX S  
ФРЕЗЫ

 K-2  
ФРЕЗЫ

 ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

 TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

 ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

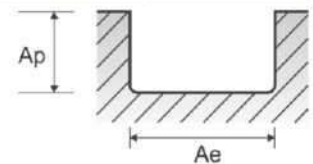
 ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

**E5H24, JAN24, E5H25, JAN25 СЕРИЯ**

**С 3 ЗУБЬЯМИ, РАДИУСНЫЕ - ОБРАБОТКА ПАЗОВ**

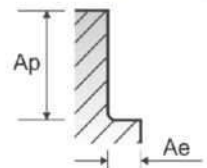
Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр					
						6.0	10.0	12.0	16.0	20.0
N	21~22	Алюминиевый сплав	1.0D	1.0D	Vc	488	488	488	488	488
					fz	0.076	0.114	0.152	0.168	0.191
					RPM	25889	15533	12945	9708	7767
					FEED	5918	5326	5918	4883	4439
	23~25	Алюминиево-литиевый сплав	1.0D	1.0D	Vc	183	183	183	183	183
					fz	0.076	0.114	0.152	0.168	0.191
					RPM	9708	5825	4854	3641	2913
					FEED	2219	1997	2219	1831	1665
	26-28	Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)	1.0D	1.0D	Vc	268	268	268	268	268
					fz	0.051	0.102	0.127	0.140	0.152
					RPM	14218	8531	7109	5332	4265
					FEED	2167	2600	2708	2235	1950
29.1	Неметаллич. материалы	1.0D	1.0D	Vc	503	503	503	503	503	
				fz	0.102	0.191	0.254	0.279	0.305	
				RPM	26685	16011	13342	10007	8005	
				FEED	8134	9150	10167	8388	7320	



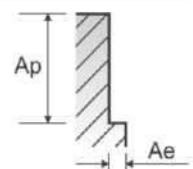
**С 3 ЗУБЬЯМИ, РАДИУСНЫЕ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр					
						6.0	10.0	12.0	16.0	20.0
N	21~22	Алюминиевый сплав	0.5D	1.5D	Vc	610	610	610	610	610
					fz	0.076	0.114	0.152	0.168	0.191
					RPM	32361	19417	16181	12136	9708
					FEED	7398	6658	7398	6103	5548
	23~25	Алюминиево-литиевый сплав	0.5D	1.5D	Vc	244	244	244	244	244
					fz	0.076	0.114	0.152	0.168	0.191
					RPM	12945	7767	6472	4854	3883
					FEED	2959	2663	2959	2441	2219
	26-28	Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)	0.5D	1.5D	Vc	351	351	351	351	351
					fz	0.051	0.102	0.127	0.140	0.152
					RPM	18621	11173	9311	6983	5586
					FEED	2838	3405	3547	2927	2554
29.1	Неметаллич. материалы	0.5D	1.5D	Vc	625	625	625	625	625	
				fz	0.102	0.191	0.254	0.279	0.305	
				RPM	33157	19894	16579	12434	9947	
				FEED	10106	11370	12633	10422	9096	



**С 3 ЗУБЬЯМИ, РАДИУСНЫЕ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ HSM**

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр					
						6.0	10.0	12.0	16.0	20.0
N	21~22	Алюминиевый сплав	0.05D	2.0D	Vc	1006	1006	1006	1006	1006
					fz	0.140	0.267	0.356	0.381	0.419
					RPM	53370	32022	26685	20014	16011
					FEED	22367	25621	28467	22876	20131
	23~25	Алюминиево-литиевый сплав	0.05D	2.0D	Vc	366	366	366	366	366
					fz	0.140	0.267	0.356	0.381	0.419
					RPM	19417	11650	9708	7281	5825
					FEED	8138	9321	10357	8323	7324
	26-28	Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)	0.05D	2.0D	Vc	564	564	564	564	564
					fz	0.114	0.216	0.292	0.330	0.356
					RPM	29921	17953	14961	11220	8976
					FEED	10260	11628	13110	11115	9576
29.1	Неметаллич. материалы	0.05D	2.0D	Vc	1021	1021	1021	1021	1021	
				fz	0.229	0.432	0.584	0.635	0.699	
				RPM	54166	32499	27083	20312	16250	
				FEED	37147	42100	47465	38695	34051	



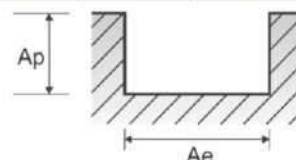


### Е5Н22, JAN22, Е5Н23, JAN23 СЕРИЯ

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

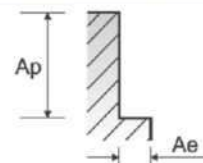
#### С 3 ЗУБЬЯМИ - ОБРАБОТКА ПАЗОВ

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр фрезы (Ø)						
						3.0	6.0	10.0	12.0	16.0	20.0	25.0
N	21~22	Алюминиевый сплав	1.0D	1.0D	Vc	488	488	488	488	488	488	488
					fz	0.025	0.076	0.114	0.152	0.168	0.191	0.254
					RPM	51778	25889	15533	12945	9708	7767	6213
					FEED	3946	5918	5326	5918	4883	4439	4735
	23~25	Алюминиево-литиевый сплав	1.0D	1.0D	Vc	183	183	183	183	183	183	183
					fz	0.025	0.076	0.114	0.152	0.168	0.191	0.254
					RPM	19417	9708	5825	4854	3641	2913	2330
					FEED	1480	2219	1997	2219	1831	1665	1775
	26-28	Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)	1.0D	1.0D	Vc	268	268	268	268	268	268	268
					fz	0.020	0.051	0.102	0.127	0.140	0.152	0.178
					RPM	28436	14218	8531	7109	5332	4265	3412
					FEED	1733	2167	2600	2708	2235	1950	1820
29.1	Неметаллич. материалы	1.0D	1.0D	Vc	503	503	503	503	503	503	503	
				fz	0.038	0.102	0.191	0.254	0.279	0.305	0.356	
				RPM	53370	26685	16011	13342	10007	8005	6404	
				FEED	6100	8134	9150	10167	8388	7320	6832	



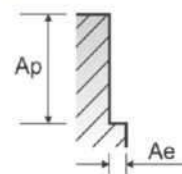
#### С 3 ЗУБЬЯМИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр фрезы (Ø)						
						3.0	6.0	10.0	12.0	16.0	20.0	25.0
N	21~22	Алюминиевый сплав	0.5D	1.5D	Vc	610	610	610	610	610	610	610
					fz	0.025	0.076	0.114	0.152	0.168	0.191	0.254
					RPM	64723	32361	19417	16181	12136	9708	7767
					FEED	4932	7398	6658	7398	6103	5548	5918
	23~25	Алюминиево-литиевый сплав	0.5D	1.5D	Vc	244	244	244	244	244	244	244
					fz	0.025	0.076	0.114	0.152	0.168	0.191	0.254
					RPM	25889	12945	7767	6472	4854	3883	3107
					FEED	1973	2959	2663	2959	2441	2219	2367
	26-28	Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)	0.5D	1.5D	Vc	351	351	351	351	351	351	351
					fz	0.020	0.051	0.102	0.127	0.140	0.152	0.178
					RPM	37242	18621	11173	9311	6983	5586	4469
					FEED	2270	2838	3405	3547	2927	2554	2384
29.1	Неметаллич. материалы	0.5D	1.5D	Vc	625	625	625	625	625	625	625	
				fz	0.038	0.102	0.191	0.254	0.279	0.305	0.356	
				RPM	66314	33157	19894	16579	12434	9947	7958	
				FEED	7580	10106	11370	12633	10422	9096	8489	



#### С 3 ЗУБЬЯМИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр фрезы (Ø)						
						3.0	6.0	10.0	12.0	16.0	20.0	25.0
N	21~22	Алюминиевый сплав	0.05D	2.0D	Vc	1006	1006	1006	1006	1006	1006	1006
					fz	0.053	0.140	0.267	0.356	0.381	0.419	0.495
					RPM	106740	53370	32022	26685	20014	16011	12809
					FEED	17080	22367	25621	28467	22876	20131	19033
	23~25	Алюминиево-литиевый сплав	0.05D	2.0D	Vc	366	366	366	366	366	366	366
					fz	0.053	0.140	0.267	0.356	0.381	0.419	0.495
					RPM	38834	19417	11650	9708	7281	5825	4660
					FEED	6214	8138	9321	10357	8323	7324	6924
	26-28	Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)	0.05D	2.0D	Vc	564	564	564	564	564	564	564
					fz	0.043	0.114	0.216	0.292	0.330	0.356	0.406
					RPM	59842	29921	17953	14961	11220	8976	7181
					FEED	7752	10260	11628	13110	11115	9576	8755
29.1	Неметаллич. материалы	0.05D	2.0D	Vc	1021	1021	1021	1021	1021	1021	1021	
				fz	0.086	0.229	0.432	0.584	0.635	0.699	0.813	
				RPM	108331	54166	32499	27083	20312	16250	13000	
				FEED	28066	37147	42100	47465	38695	34051	31699	



CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

POUTЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM30)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ



Мировой лидер по производству режущих инструментов **YG-1**



**ФРЕЗЕРОВАНИЕ**



К лучшему через инновации



**ТВЕРДЫЙ СПЛАВ**

# **ALU-POWER END MILLS**

## **КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ Alu - Power**

- Для обработки алюминиевых сплавов с минимальными вибрациями



E5930	E5E51	E5E47	E5E48	E5522 E5521	E5E49	E5E50	E5742 E5711	E5E39 E5E40	EP922 EP923	EP924 EP925
2	3	1	2	2	3	3	3	3	3	3
25°	45°	30°	45°	45°	45°	45°	30°	30°	42°	42°
Радиусные	Радиусные	Плоск. торец	Плоск. торец	Плоск. торец	Плоск. торец	Плоск. торец	Черновая об-ка	Черновая об-ка	Черновая об-ка	Черновая об-ка
D2.0	D3.0	D2.0	D3.0	D3.0	D3.0	D3.0	D6.0	D6.0	D12.0	D12.0
D20.0	D20.0	D12.0	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	D25.0	D20.0	D28.0	D32.0
483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493
С шейкой	Длинные	-	Укороченные	Длинные	Длинные	С шейкой	Длинные	С шейкой	Укороченные	Длинные
БЕЗ ПОКРЫТИЯ	БЕЗ ПОКРЫТИЯ	БЕЗ ПОКРЫТИЯ	БЕЗ ПОКРЫТИЯ	БЕЗ ПОКРЫТИЯ	БЕЗ ПОКРЫТИЯ	БЕЗ ПОКРЫТИЯ	БЕЗ ПОКРЫТИЯ	БЕЗ ПОКРЫТИЯ	TiAlN	TiAlN



							○	○			1
							○	○			2
							○	○			3
							○	○			4
											5
							○	○			6 P
							○	○			7
											8
							○	○			9
											10
											11
											12
											13 M
											14
							○	○	○	○	15
							○	○	○	○	16
							○	○	○	○	17 K
							○	○	○	○	18
							○	○	○	○	19
							○	○	○	○	20
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	21
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	22
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	23
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	24
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	25 N
											26
											27
		◎									28
											29
											30
											31
											32
											33
											34 S
											35
											36
											37
											38
											39 H
											40
											41

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ

БЫСТРО-РЕЖУЩАЯ СТАЛЬ

CBN  
ФРЕЗЫ

i-Mill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TiAlNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM80)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

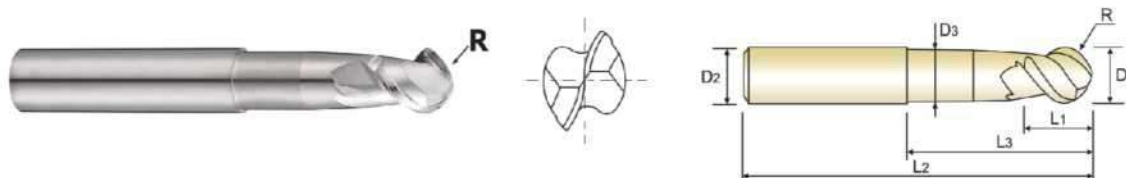
ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ



**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ, УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 50°, СФЕРИЧЕСКИЕ, С ШЕЙКОЙ**

- ▶ Для обработки алюминия, меди
- ▶ Увеличенный срок службы инструмента и более высокая точность
- ▶ Зеркальное качество обработанной поверхности

- ▶ Ausgezeichnete Schneideigenschaften in Aluminium, Kupfer
- ▶ Verbesserte Standzeiten und höhere Fräsgenauigkeit.
- ▶ Spiegel-Oberfläche - Hervorragendes Oberflächenfinishing.



Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы D1	Диаметр хвостовика D2	Длина реж. части L1	Длина шейки L3	Общая длина L2	Диаметр шейки D3
	R(±0.02)						
E5910060	R3.0	6.0	6	5.5	25	55	5.4
E5910080	R4.0	8.0	8	7	30	65	7.2
E5910100	R5.0	10.0	10	8.5	35	75	9
E5910120	R6.0	12.0	12	10.5	40	75	11
E5910160	R8.0	16.0	16	14	50	90	14.5
E5910200	R10.0	20.0	20	17	50	100	18

▶ TiN, TiCN и TiAlN покрытия доступны по запросу

Допуск на диам. фрезы(мм)	Допуск на диаметр хвостовика
± 0.02	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

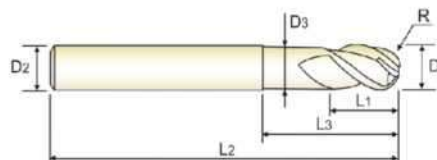
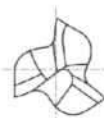
ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend																					
ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	360	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○													



## ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 3 ЗУБЬЯМИ, УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 40°, СФЕРИЧЕСКИЕ, С ШЕЙКОЙ

- ▶ Для обработки алюминия, меди
- ▶ Увеличенный срок службы инструмента и более высокая точность
- ▶ Зеркальное качество обработанной поверхности

- ▶ Ausgezeichnete Schneideigenschaften in Aluminium, Kupfer
- ▶ Verbesserte Standzeiten und höhere Fräsgenauigkeit.
- ▶ Spiegel-Oberfläche - Hervorragendes Oberflächenfinishing.



Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R(±0.02)	D1	D2	L1	L3	L2	D3
E5908020	R1.0	2.0	6	3	5	60	1.9
E5908025	R1.25	2.5	6	4	6	60	2.4
E5908030	R1.5	3.0	6	4.5	6.5	60	2.8
E5908035	R1.75	3.5	6	5	7	65	3.2
E5908040	R2.0	4.0	6	6	8	65	3.7
E5908050	R2.5	5.0	6	7.5	10	65	4.6
E5908060	R3.0	6.0	6	9	12	75	5.6
E5908080	R4.0	8.0	8	12	25	75	7.4
E5908100	R5.0	10.0	10	15	30	80	9.4
E5908120	R6.0	12.0	12	18	36	90	11.4
E5908160	R8.0	16.0	16	24	40	100	15.4

▶ TiN, TiCN и TiAlN покрытия доступны по запросу

Допуск на диам. фрезы(мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0 ~ -0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

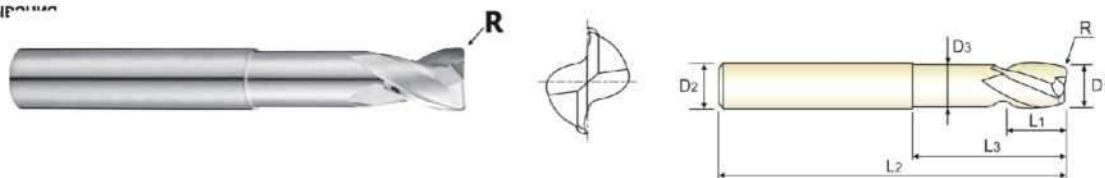
ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	35	29	32	38	35	15	23	10	10	26	3	25	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend																					
ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○													



**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ, РАДИУСНЫЕ, С ШЕЙКОЙ**

- ▶ Для обработки алюминия, меди
- ▶ Увеличенный срок службы инструмента и более высокая точность
- ▶ Зеркальное качество обработанной поверхности
- ▶ Отличный отвод стружки
- ▶ Дизайн режущих кромок позволяет снизить вероятность скалывания

- ▶ Ausgezeichnete Schneideigenschaften in Aluminium, Kupfer
- ▶ Verbesserte Standzeiten und höhere Fräsgenauigkeit
- ▶ Spiegel-Oberfläche - Hervorragendes Oberflächenfinishing
- ▶ Überlegene Spanabfuhr
- ▶ Reduzierung von Schneideckenausbrüchen



Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R(±0.01)	D1	D2	L1	L3	L2	D3
E5909040	R0.3	4.0	6.0	5	10	50	3.6
E5909060	R0.5	6.0	6.0	8	20	60	5.4
E5909080	R0.6	8.0	8.0	10	30	70	7.2
E5909100	R0.8	10.0	10.0	12	36	80	9
E5909120	R1.0	12.0	12.0	14	40	90	11
E5909160	R1.3	16.0	16.0	18	45	100	14.5
E5909200	R1.6	20.0	20.0	24	45	100	18

▶ TiN, TiCN и TiAlN покрытия доступны по запросу

Допуск на диам. фрезы(мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0 ~ - 0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

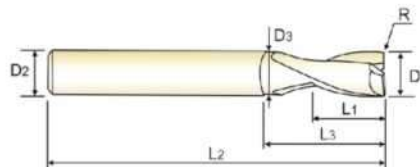
ISO	P										M				K							
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун			
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
HRc	13	23	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230		
Recommend																						
ISO	N				S					H												
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы		Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун						
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRc	15	30	25	38	34						15	30	25	38	34			55	60	42	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	360	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550	
Recommend	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○														



## ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ, УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 25°, РАДИУСНЫЕ, С ШЕЙКОЙ

- ▶ Предназначен для обработки алюминия, алюминиевых сплавов и цветных металлов
- ▶ Зеркальное качество обработанной поверхности
- ▶ Увеличенный срок службы инструмента и более высокая точность
- ▶ Максимальная скорость съема металла
- ▶ Отличный отвод стружки
- ▶ Угловой радиус для предотвращения сколов

- ▶ Entwickelt für die Bearbeitung von Aluminium, Aluminiumlegierungen, NE-Metalle
- ▶ Spiegel-Oberfläche - Hervorragendes Oberflächenfinishing.
- ▶ Verbesserte Standzeiten und höhere Fräsgenauigkeit.
- ▶ Maximale Zerspanungsleistung.
- ▶ Überlegene Spanabfuhr
- ▶ Eckradien verhindern Schneidkantenausbrüche



C.494

Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R(±0.01)	D1	D2	L1	L3	L2	D3
E5930020	R0.2	2.0	3	3	6	40	1.9
E5930030	R0.2	3.0	3	4	8	40	2.9
E5930040	R0.2	4.0	4	5	12	50	3.8
E5930050	R0.2	5.0	5	8	14	50	4.8
E5930060	R0.2	6.0	6	8	18	65	5.7
E5930080	R0.2	8.0	8	10	22	70	7.7
E5930100	R0.2	10.0	10	14	28	80	9.7
E5930120	R0.2	12.0	12	16	35	90	11.5
E5930160	R0.2	16.0	16	20	40	90	15.5
E5930200	R0.2	20.0	20	25	50	100	19.5

▶ TiN, TiCN и TiAlN покрытия доступны по запросу

Допуск на диам. фрезы(мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0 ~ -0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	35	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend																				

ISO	N									S							H				
	Алюминиевый сплав			Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	◎	◎	◎	◎	○																

CBN  
ФРЕЗЫ

i-Mill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitanX-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

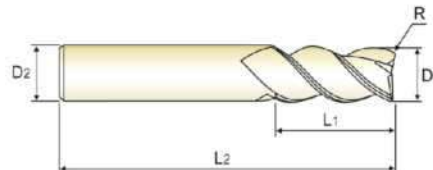
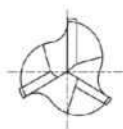
ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ



ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 3 ЗУБЬЯМИ, УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 45°, РАДИУСНЫЕ, ДЛИННЫЕ

- ▶ Для обработки алюминия, меди
- ▶ Увеличенный срок службы инструмента и более высокая точность
- ▶ Зеркальное качество обработанной поверхности
- ▶ Отличный отвод стружки
- ▶ Дизайн режущих кромок позволяет снизить вероятность

- ▶ Ausgezeichnete Schneideigenschaften in Aluminium, Kupfer
- ▶ Verbesserte Standzeiten und höhere Fräsgenauigkeit
- ▶ Spiegel-Oberfläche - Hervorragendes Oberflächenfinishing
- ▶ Überlegene Spanabfuhr
- ▶ Reduzierung von Schneideckenausbrüchen



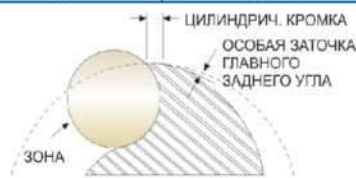
C.495

Ед. изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	R	D1	D2	L1	L2
E5E51030	R0.5	3.0	6	12	57
E5E51901	R1.0	3.0	6	12	57
E5E51040	R0.5	4.0	6	15	57
E5E51902	R1.0	4.0	6	15	57
E5E51050	R0.5	5.0	6	20	57
E5E51903	R1.0	5.0	6	20	57
E5E51060	R0.5	6.0	6	20	65
E5E51904	R1.0	6.0	6	20	65
E5E51080	R0.5	8.0	8	22	65
E5E51905	R1.0	8.0	8	22	65
E5E51100	R0.5	10.0	10	25	70
E5E51906	R1.0	10.0	10	25	70
E5E51907	R2.0	10.0	10	25	70
E5E51120	R0.5	12.0	12	25	75
E5E51908	R1.0	12.0	12	25	75
E5E51909	R2.0	12.0	12	25	75
E5E51160	R0.5	16.0	16	35	90
E5E51910	R1.0	16.0	16	35	90
E5E51911	R2.0	16.0	16	35	90
E5E51200	R0.5	20.0	20	40	100
E5E51912	R1.0	20.0	20	40	100
E5E51913	R2.0	20.0	20	40	100

▶ TiN, TiCN и TiAlN покрытия доступны по запросу

Допуск на диам. фрезы(мм)	Допуск на диаметр хвостовика
---------------------------	------------------------------



◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M					K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend																					

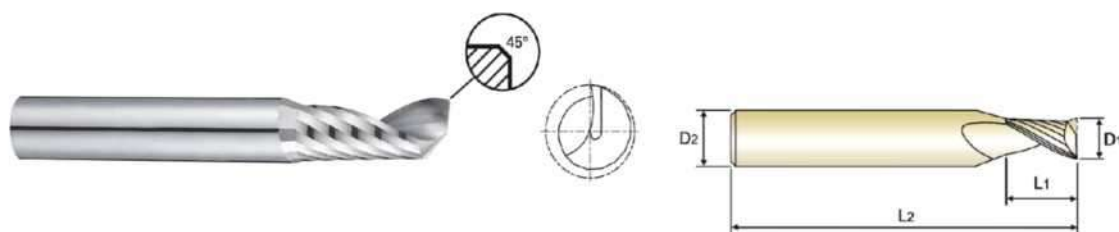
  

ISO	N										S					H						
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)					Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	360	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550	
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎																	

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 1 ЗУБОМ**

- ▶ Предназначен для обработки цветных металлов, неметаллов, таких как алюминий и акрил
- ▶ Исполнение с 1 зубом позволяет добиться отличного качества поверхности и эффективного отвода стружки

- ▶ Entwickelt für NE-Metalle und nichtmetallische Werkstoffe wie Aluminium und Acryl
- ▶ 1 Spannute ermöglicht hervorragende Werkstückoberflächen und Spanabfuhr

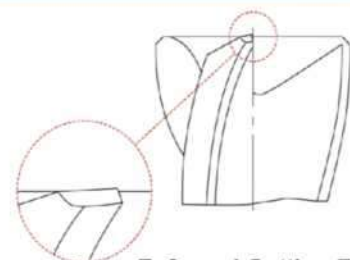


Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Фаска
	D1	D2	L1	L2	
E5E47020	2.0	3	8	50	0.04
E5E47030	3.0	3	12	50	0.05
E5E47040	4.0	4	15	60	0.07
E5E47050	5.0	5	17	60	0.09
E5E47060	6.0	6	20	65	0.10
E5E47080	8.0	8	22	65	0.14
E5E47100	10.0	10	25	75	0.14
E5E47120	12.0	12	30	80	0.14

▶ TiN, TiCN и TiAlN покрытия доступны по запросу

Допуск на диам. фрезы(мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0 ~ -0.03	h5


**Enforced Cutting Edge**

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend																					
ISO	N									S							H				
	Алюминиевый сплав			Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	◎	◎	◎	◎	○				◎												

 CBN  
ФРЕЗЫ

 i-Xmill  
ФРЕЗЫ

 i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

 X5070  
ФРЕЗЫ

 4G MILL  
ФРЕЗЫ

 X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

 TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 JET-POWER  
ФРЕЗЫ

 V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

 ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

**ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ**

 D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

 D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

 CRX S  
ФРЕЗЫ

 K-2  
ФРЕЗЫ

 ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

 TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

 ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

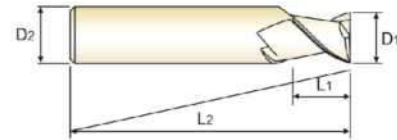
 ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ



ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ, УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 45°, УКОРОЧЕННЫЕ

- ▶ Подходит для высокоскоростной обработки алюминия и других цветных металлов
- ▶ Зеркальное качество обработанной поверхности
- ▶ Отличный отвод стружки

- ▶ Zur HSC-Bearbeitung von Aluminium und anderen Nichteisenmetallen.
- ▶ Spiegel-Oberfläche - Hervorragendes Oberflächenfinishing.
- ▶ Überlegene Spanabfuhr

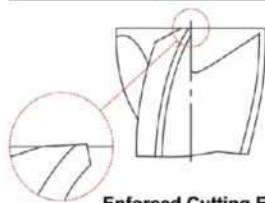


Ед.изм: мм

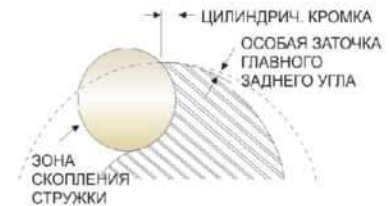
Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	D1	D2	L1	L2
E5E48030	3.0	6	5	50
E5E48040	4.0	6	8	54
E5E48050	5.0	6	9	54
E5E48060	6.0	6	10	54
E5E48080	8.0	8	12	58
E5E48100	10.0	10	14	66
E5E48120	12.0	12	16	73
E5E48140	14.0	14	18	75
E5E48160	16.0	16	22	82
E5E48180	18.0	18	24	84
E5E48200	20.0	20	26	92

▶ TiN, TiCN и TiAlN покрытия доступны по запросу

Допуск на диам. фрезы(мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0 ~ -0.015	h5



Enforced Cutting Edge



◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend																					
ISO	N				S				H												
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун		Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	15	30	25	38	34	15	30	25	38	34	15	30	25	38	34	55	60	42	55	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	360	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	◎	◎	◎	◎	○																



**ALU-POWER  
END MILLS**

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ  
ХВОСТОВИК

**E5522** СЕРИЯ

СЕРИЯ С  
ЛЫСКОЙ

**E5521** СЕРИЯ

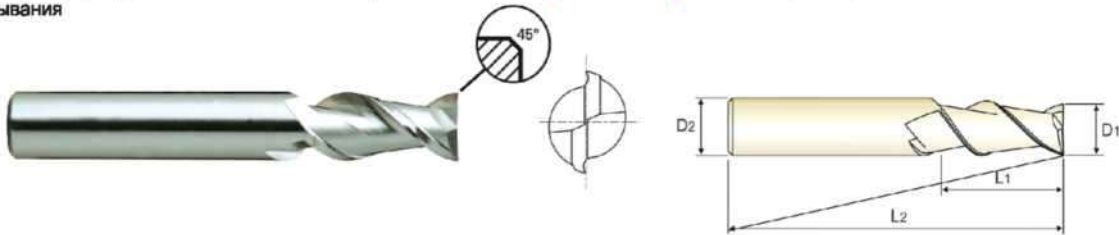
ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ, УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 45°, ДЛИННЫЕ**

- ▶ Подходит для высокоскоростной обработки алюминия и других цветных металлов
- ▶ Зеркальное качество обработанной поверхности
- ▶ Отличный отвод стружки
- ▶ Дизайн режущих кромок позволяет снизить вероятность скалывания

- ▶ Zur HSC-Bearbeitung von Aluminium und anderen Nichtisenmetallen.
- ▶ Spiegel-Oberfläche - Hervorragendes Oberflächenfinishing.
- ▶ Überlegene Spanabfuhr
- ▶ Reduzierung von Schneideckenausbrüchen.

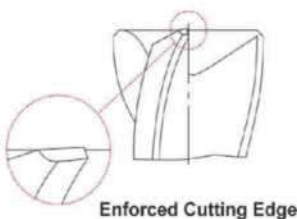
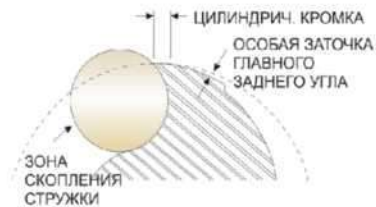


Ед.изм: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Отall engh	Фаска
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ	D1	D2	L1	L2	
E5522030	E5521030	3.0	6	8	57	0.05
E5522040	E5521040	4.0	6	11	57	0.05
E5522050	E5521050	5.0	6	13	57	0.05
E5522060	E5521060	6.0	6	13	57	0.05
E5522080	E5521080	8.0	8	19	63	0.05
E5522100	E5521100	10.0	10	22	72	0.10
E5522120	E5521120	12.0	12	26	83	0.10
E5522140	E5521140	14.0	14	26	83	0.10
E5522160	E5521160	16.0	16	32	92	0.10
E5522180	E5521180	18.0	18	32	92	0.10
E5522200	E5521200	20.0	20	38	104	0.10

▶ TiN, TiCN и TiAlN покрытия доступны по запросу

Допуск на диам. фрезы(мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0 ~ -0.015	h5



◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	35	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend																					
ISO	N					S					H										
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы			Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун	Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34	55	60	55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	◎	◎	◎	◎	○																

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

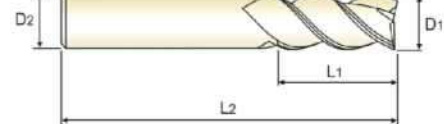
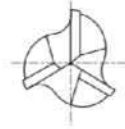




**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 3 ЗУБЬЯМИ, УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 45°, ДЛИННЫЕ**

- ▶ Для обработки алюминия, меди
- ▶ Увеличенный срок службы инструмента и более высокая точность
- ▶ Зеркальное качество обработанной поверхности
- ▶ Отличный отвод стружки

- ▶ *Ausgezeichnete Schneideigenschaften in Aluminium, Kupfer*
- ▶ *Verbesserte Standzeiten und höhere Fräsgenauigkeit.*
- ▶ *Spiegel-Oberfläche - Hervorragendes Oberflächenfinishing.*
- ▶ *Überlegene Spanabfuhr*

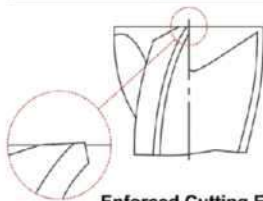


Ед.изм: мм

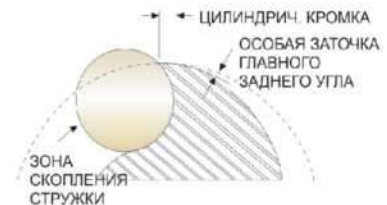
Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	D1	D2	L1	L2
E5E49030	3.0	6	12	57
E5E49040	4.0	6	15	57
E5E49050	5.0	6	20	57
E5E49060	6.0	6	20	65
E5E49080	8.0	8	22	65
E5E49100	10.0	10	25	70
E5E49120	12.0	12	25	75
E5E49160	16.0	16	35	90
E5E49200	20.0	20	40	100

▶ TIN, TiCN и TiAlN покрытия доступны по запросу

Допуск на диам. фрезы(мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0 ~ -0.015	h5



Enforced Cutting Edge



◎ : Отлично ○ : Хорошо

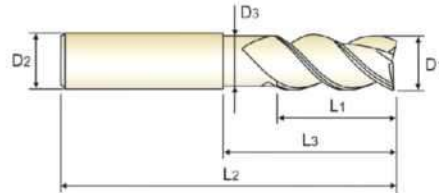
ISO	P										M				K							
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун			
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
HRc	13	25	28	32	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230		
Recommend																						
ISO	N				S				H													
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун					
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRc	15	30	25	38	34						15	30	25	38	34			55	60	42	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	360	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550	
Recommend	◎	◎	◎	◎	○																	



## ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 3 ЗУБЬЯМИ, УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 45°, С ШЕЙКОЙ

- ▶ Для обработки алюминия, меди
- ▶ Увеличенный срок службы инструмента и более высокая точность
- ▶ Зеркальное качество обработанной поверхности
- ▶ Отличный отвод стружки

- ▶ **Ausgezeichnete Schneideigenschaften in Aluminium, Kupfer**
- ▶ **Verbesserte Standzeiten und höhere Fräsgenauigkeit.**
- ▶ **Spiegel-Oberfläche - Hervorragendes Oberflächenfinishing.**
- ▶ **Überlegene Spanabfuhr**

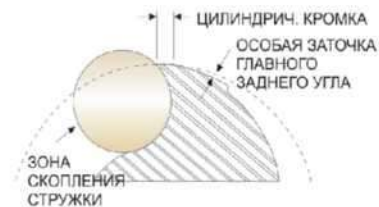
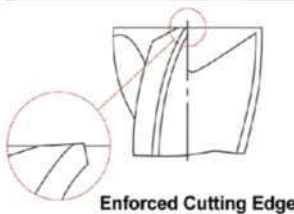


Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	D1	D2	L1	L3	L2	D3
E5E50030	3.0	6	8	12	57	2.7
E5E50040	4.0	6	11	18	57	3.7
E5E50050	5.0	6	13	18	57	4.7
E5E50060	6.0	6	13	18	57	5.7
E5E50080	8.0	8	21	25	63	7.4
E5E50100	10.0	10	22	30	72	9.2
E5E50120	12.0	12	26	36	83	11
E5E50160	16.0	16	36	42	92	15
E5E50200	20.0	20	41	52	104	19

▶ TiN, TiCN и TiAlN покрытия доступны по запросу

Допуск на диам. фрезы(мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0 ~ -0.015	h5



◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21			
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend																					
ISO	N					S					H										
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун	Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	◎	◎	◎	◎	○																

CBN  
ФРЕЗЫ

i-Mill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

Titanox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

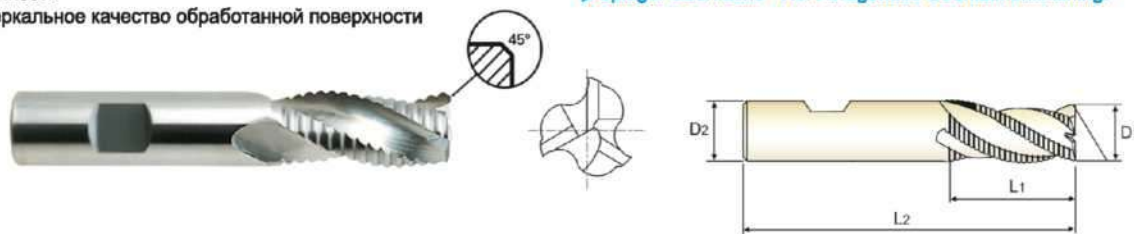
ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 3 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ**

- ▶ Для обработки алюминия, меди
- ▶ Увеличенный срок службы инструмента и более высокая точность
- ▶ Зеркальное качество обработанной поверхности

- ▶ Ausgezeichnete Schneideigenschaften in Aluminium, Kupfer
- ▶ Verbesserte Standzeiten und höhere Fräsgenauigkeit.
- ▶ Spiegel-Oberfläche - Hervorragendes Oberflächenfinishing.



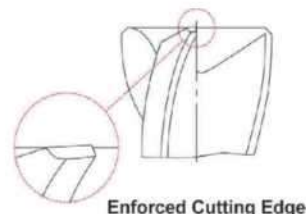
Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы		Диаметр хвостовика		Длина реж. части		Оталл engh		Фаска
	ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ	D1	D2	L1	L2	L2		
E5742060	E5711060	6.0	6	16	57	0.60			
E5742070	E5711070	7.0	8	16	63	0.60			
E5742080	E5711080	8.0	8	16	63	0.60			
E5742090	E5711090	9.0	10	19	72	0.60			
E5742100	E5711100	10.0	10	22	72	0.60			
E5742120	E5711120	12.0	12	26	83	0.60			
E5742140	E5711140	14.0	14	26	83	0.91			
E5742160	E5711160	16.0	16	32	92	0.91			
E5742180	E5711180	18.0	18	32	92	0.91			
E5742200	E5711200	20.0	20	38	104	0.91			
E5742250	E5711250	25.0	25	45	121	0.91			

▶ TiN, TiCN и TiAlN покрытия доступны по запросу

**Допуск по DIN 7160 и 7161**

	Допуск в мкм				
	Номинальный диаметр в мм				
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30
h10	0 - 40	0 - 48	0 - 58	0 - 70	0 - 84
h5	0 - 4	0 - 5	0 - 6	0 - 8	0 - 9



Enforced Cutting Edge

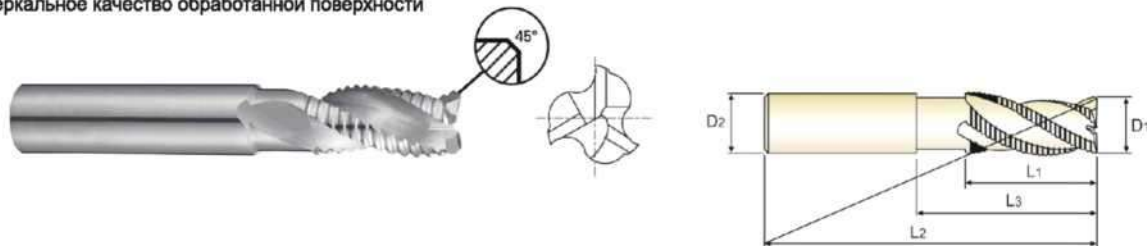
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	23	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ISO	N								S						H						
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы						Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	15	30	25	38	34						15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	◎	◎	◎	◎	○																

## ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 3 ЗУБЬЯМИ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ, С ШЕЙКОЙ

- ▶ Для обработки алюминия, меди
- ▶ Увеличенный срок службы инструмента и более высокая точность
- ▶ Зеркальное качество обработанной поверхности

- ▶ Ausgezeichnete Schneideigenschaften in Aluminium, Kupfer
- ▶ Verbesserte Standzeiten und höhere Fräsgenauigkeit.
- ▶ Spiegel-Oberfläche - Hervorragendes Oberflächenfinishing.

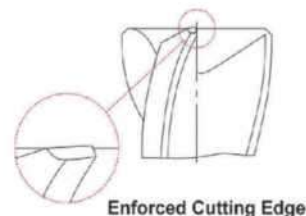


Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Отall engh	Диаметр шейки	Фаска
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ	D1	D2	L1	L3	L2	D3	
E5E39060	E5E40060	6.0	6	16	20	57	5	0.60
E5E39080	E5E40080	8.0	8	16	25	63	7	0.60
E5E39100	E5E40100	10.0	10	22	30	72	9	0.60
E5E39120	E5E40120	12.0	12	26	36	83	10.5	0.60
E5E39160	E5E40160	16.0	16	32	42	92	14.5	0.91
E5E39200	E5E40200	20.0	20	38	52	104	18.5	0.91

▶ TiN, TiCN и TiAlN покрытия доступны по запросу

### Допуск по DIN 7160 и 7161

	Допуск в мкм				
	Номинальный диаметр в мм				
	from 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30
<b>h10</b>	0 -40	0 -48	0 -58	0 -70	0 -84
<b>h5</b>	0 -4	0 -5	0 -6	0 -8	0 -9



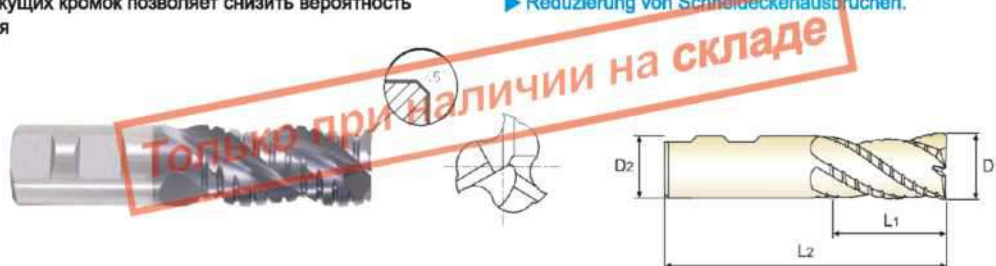
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K										
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун						
Описание материала																									
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20					
HRc	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21							
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230					
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				○	○	○	○	○	○					
ISO	N										S						H								
	Алюминиевый сплав					Алюминиево-литиевый сплав					Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун		Закален. чугун
Описание материала																									
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41				
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55				
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550				
Recommend	◎	◎	◎	◎	○																				



**КОРОТКИЕ ФРЕЗЫ ИЗ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ С ПОКРЫТИЕМ TiAlN, С 3 ЗУБЬЯМИ, УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 42°, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ**

- ▶ Максимальная скорость съема металла при высокой скорости
- ▶ Больше вибраций и высокое качество обработанной поверхности
- ▶ Дизайн режущих кромок позволяет снизить вероятность скалывания
- ▶ Maximale Zerspanungsleistung bei der High-Speed-Bearbeitung (HSC)
- ▶ Reduziert Vibrationen und verbessert die Oberflächenrauigkeit
- ▶ Reduzierung von Schneidkrenausrüchen.



C.498

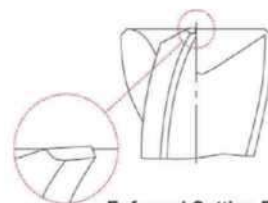
Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы		Длина реж. части	Otal length		Фаска
	ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ		D1(js12)	D2(h6)	
▲ EP922120	▲ EP923120	12.0	12	26	83	1.10
▲ EP922140	▲ EP923140	14.0	12	26	83	1.10
▲ EP922160	▲ EP923160	16.0	16	32	92	1.10
▲ EP922180	▲ EP923180	18.0	16	32	92	1.10
▲ EP922200	▲ EP923200	20.0	20	38	104	1.10
▲ EP922220	▲ EP923220	22.0	20	38	104	1.10
▲ EP922250	▲ EP923250	25.0	25	45	121	1.10
▲ EP922280	▲ EP923280	28.0	25	45	121	1.22

▲ : Только при наличии на складе

**Допуск по DIN 7160 и 7161**

Допуск в мкм						
Номинальный диаметр в мм						
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50
js12	± 50	± 60	± 75	± 90	± 105	± 125
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13	0 - 16



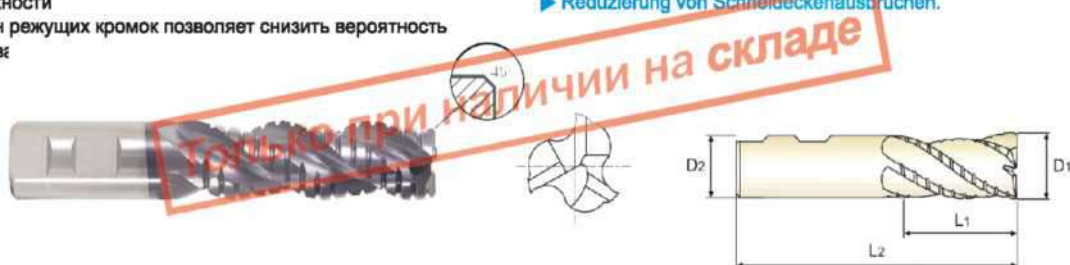
Enforced Cutting Edge

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	23	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend															○	○	○	○	○	○	○
ISO	N				S					H											
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы		Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун		Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	◎	◎	◎	◎	○																

## ДЛИННЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ С ПОКРЫТИЕМ TiAlN, С 3 ЗУБЬЯМИ, УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 42°, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ

- ▶ Максимальная скорость съема металла при высокой скорости
  - ▶ Меньше вибраций и высокое качество обработанной поверхности
  - ▶ Дизайн режущих кромок позволяет снизить вероятность скалыва
- ▶ Maximale Zerspanungsleistung bei der High-Speed-Bearbeitung (HSC)
  - ▶ Reduziert Vibrationen und verbessert die Oberflächenrauigkeit
  - ▶ Reduzierung von Schneideckenaustrüben.



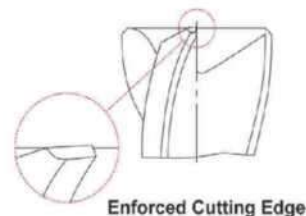
Ед.изм: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Отall engh	Фаска
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ	D1(js12)	D2(h6)	L1	L2	
▲ EP924120	▲ EP925120	12.0	12	53	110	1.10
-	▲ EP925140	14.0	12	53	110	1.10
▲ EP924160	▲ EP925160	16.0	16	63	123	1.10
▲ EP924200	▲ EP925200	20.0	20	75	141	1.10
▲ EP924220	-	22.0	20	75	141	1.10
-	▲ EP925250	25.0	25	90	166	1.10
-	▲ EP925280	28.0	25	90	166	1.22
▲ EP924320	▲ EP925320	32.0	32	106	186	1.22

▲ : Только при наличии на складе

### Допуск по DIN 7160 и 7161

Допуск в мкм						
Номинальный диаметр в мм						
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50
js12	± 50	± 60	± 75	± 90	± 105	± 125
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13	0 - 16



◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend															○	○	○	○	○	○	○

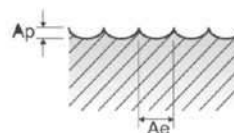
  

ISO	N										S						H				
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)					Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	◎	◎	◎	◎	○																

**E5910 СЕРИЯ С 2 ЗУБЬЯМИ, СФЕРИЧЕСКИЕ**

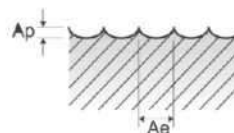
Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр фрезы (Ø)					
						6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
N	21~22	Алюминиевый сплав	0.2D	0.5D	Vc	270	280	350	420	440	350
					fz	0.049	0.071	0.084	0.107	0.123	0.157
					RPM	14324	11141	11141	11141	8754	5570
	23~24	Алюминиево-литиевый сплав	0.2D	0.5D	Vc	176	182	228	273	286	228
					fz	0.049	0.071	0.084	0.107	0.123	0.157
					RPM	9311	7242	7242	7242	5690	3621
	26-28	Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)	0.2D	0.5D	Vc	85	85	105	125	135	105
					fz	0.04	0.06	0.069	0.089	0.101	0.131
					RPM	4509	3382	3342	3316	2686	1671
FEED	361	406	461	590	543	438					



**E5908 СЕРИЯ С 3 ЗУБЬЯМИ, СФЕРИЧЕСКИЕ**

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр фрезы (Ø)										
						2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0
N	21~22	Алюминиевый сплав	0.2D	0.5D	Vc	135	140	135	160	180	225	270	280	350	420	440
					fz	0.018	0.022	0.026	0.028	0.035	0.038	0.049	0.071	0.084	0.107	0.123
					RPM	21486	17825	14324	14551	14324	14324	11141	11141	11141	8754	8754
	23~24	Алюминиево-литиевый сплав	0.2D	0.5D	Vc	88	91	88	104	117	146	176	182	228	273	286
					fz	0.018	0.022	0.026	0.028	0.035	0.038	0.049	0.071	0.084	0.107	0.123
					RPM	13966	11586	9311	9458	9311	9311	7242	7242	7242	5690	5690
	26-28	Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)	0.2D	0.5D	Vc	40	40	40	50	55	70	85	85	105	125	135
					fz	0.015	0.018	0.022	0.022	0.028	0.031	0.04	0.06	0.069	0.089	0.101
					RPM	6366	5093	4244	4547	4377	4456	4509	3382	3342	3316	2686
FEED	286	275	280	300	368	414	541	609	692	885	814					



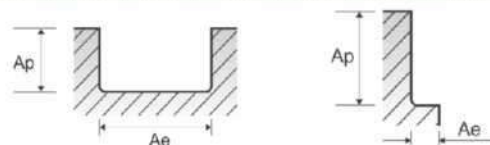
**E5930 СЕРИЯ**

**С 2 ЗУБЬЯМИ, РАДИУСНЫЕ- ОБРАБОТКА ПАЗОВ**

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр фрезы (Ø)										
						2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0	
N	21~22	Алюминиевый сплав	1.0D	0.5D	Vc	65	100	130	165	195	200	250	300	320	250	
					fz	0.022	0.035	0.046	0.05	0.058	0.09	0.11	0.135	0.156	0.2	
					RPM	10345	10610	10345	10504	10345	7958	7958	7958	6366	3979	
	23~24	Алюминиево-литиевый сплав	1.0D	0.5D	Vc	42	65	85	107	127	130	163	195	208	163	
					fz	0.022	0.035	0.046	0.05	0.058	0.09	0.11	0.135	0.156	0.2	
					RPM	6724	6897	6724	6828	6724	5173	5173	5173	4138	2586	
FEED	296	483	619	683	780	931	1138	1397	1291	1035						

**С 2 ЗУБЬЯМИ, РАДИУСНЫЕ- БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр фрезы (Ø)										
						2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0	
N	21~22	Алюминиевый сплав	Ø2-Ø10=0.25D Ø12-Ø20=0.5D	1.0D	Vc	65	100	130	165	195	200	250	300	320	250	
					fz	0.039	0.046	0.054	0.065	0.077	0.115	0.135	0.170	0.194	0.250	
					RPM	10345	10610	10345	10504	10345	7958	7958	7958	6366	3979	
	23~24	Алюминиево-литиевый сплав	Ø2-Ø10=0.25D Ø12-Ø20=0.5D	1.0D	Vc	42	65	85	107	127	130	163	195	208	163	
					fz	0.039	0.046	0.054	0.065	0.077	0.115	0.135	0.170	0.194	0.250	
					RPM	6724	6897	6724	6828	6724	5173	5173	5173	4138	2586	
FEED	524	634	726	888	1036	1190	1397	1759	1606	1293						



**E5909** СЕРИЯ

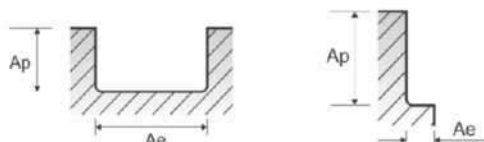
Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

**С 2 ЗУБЬЯМИ, РАДИУСНЫЕ- ОБРАБОТКА ПАЗОВ**

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр фрезы (Ø)						
						4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
N	21~22	Алюминиевый сплав	1.0D	0.5D	Vc	130	195	200	250	300	320	250
					fz	0.046	0.058	0.09	0.11	0.135	0.156	0.2
					RPM	10345	10345	7958	7958	7958	6366	3979
	23~24	Алюминиево-литиевый сплав	1.0D	0.5D	Vc	85	127	130	163	195	208	163
					fz	0.046	0.058	0.09	0.11	0.135	0.156	0.2
					RPM	6724	6724	5173	5173	5173	4138	2586
	26~28	Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)	1.0D	0.5D	Vc	40	60	60	75	90	95	75
					fz	0.038	0.049	0.075	0.092	0.114	0.132	0.167
					RPM	3183	3183	2387	2387	2387	1890	1194
FEED	242	312	358	439	544	499	399					

**С 2 ЗУБЬЯМИ, РАДИУСНЫЕ- БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр фрезы (Ø)						
						4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
N	21~22	Алюминиевый сплав	~Ø10=0.25D Ø12-Ø20=0.5D	1.0D	Vc	130	195	200	250	300	320	250
					fz	0.054	0.077	0.115	0.135	0.17	0.194	0.25
					RPM	10345	10345	7958	7958	7958	6366	3979
	23~24	Алюминиево-литиевый сплав	~Ø10=0.25D Ø12-Ø20=0.5D	1.0D	Vc	85	127	130	163	195	208	163
					fz	0.054	0.077	0.115	0.135	0.17	0.194	0.25
					RPM	6724	6724	5173	5173	5173	4138	2586
	26~28	Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)	~Ø10=0.25D Ø12-Ø20=0.5D	1.0D	Vc	40	60	60	75	90	95	75
					fz	0.045	0.064	0.097	0.114	0.142	0.163	0.21
					RPM	3183	3183	2387	2387	2387	1890	1194
FEED	286	407	463	544	678	616	501					



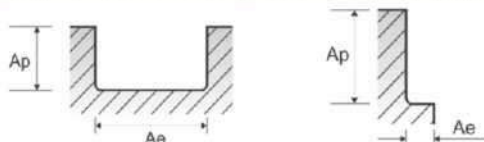
**E5E51** СЕРИЯ

**С 3 ЗУБЬЯМИ, РАДИУСНЫЕ - ОБРАБОТКА ПАЗОВ**

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр фрезы (Ø)								
						3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
N	21~22	Алюминиевый сплав	1.0D	0.5D	Vc	95	125	155	190	200	250	300	300	250
					fz	0.039	0.050	0.055	0.066	0.096	0.117	0.145	0.174	0.220
					RPM	10080	9947	9868	10080	7958	7958	7958	5968	3979
	23~24	Алюминиево-литиевый сплав	1.0D	0.5D	Vc	62	81	101	124	130	163	195	195	163
					fz	0.039	0.050	0.055	0.066	0.096	0.117	0.145	0.174	0.220
					RPM	6552	6466	6414	6552	5173	5173	5173	3879	2586
FEED	767	970	1058	1297	1490	1816	2250	2025	1707					

**С 3 ЗУБЬЯМИ, РАДИУСНЫЕ - БОКОВОЕ**

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр фрезы (Ø)								
						3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
N	21~22	Алюминиевый сплав	0.15D	2.5D	Vc	95	125	155	190	200	250	300	300	250
					fz	0.050	0.061	0.072	0.083	0.125	0.145	0.179	0.220	0.262
					RPM	10080	9947	9868	10080	7958	7958	7958	5968	3979
	23~24	Алюминиево-литиевый сплав	0.15D	2.5D	Vc	62	81	101	124	130	163	195	195	163
					fz	0.050	0.061	0.072	0.083	0.125	0.145	0.179	0.220	0.262
					RPM	6552	6466	6414	6552	5173	5173	5173	3879	2586
FEED	983	1183	1385	1631	1940	2250	2778	2560	2033					



CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitanX-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PMO)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

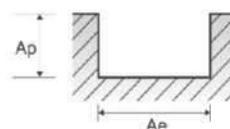
ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ



**E5E47 СЕРИЯ С 1 ЗУБОМ - ОБРАБОТКА ПАЗОВ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр фрезы (Ø)							
						2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0
N	21~22	Алюминиевый сплав	1.0D	1.5D	Vc	145	170	190	190	190	195	190	190
					fz	0.065	0.094	0.120	0.150	0.180	0.244	0.333	0.440
					RPM	23077	18038	15120	12096	10080	7759	6048	5040
N	23~24	Алюминиево-литиевый сплав	1.0D	1.5D	Vc	94	111	124	124	124	127	124	124
					fz	0.065	0.094	0.120	0.150	0.180	0.244	0.333	0.440
					RPM	15000	11724	9828	7862	6552	5043	3931	3276
N	29.1	Неметаллич. материалы (Duroplastic)	1.0D	1.5D	Vc	200	235	250	235	255	250	250	255
					fz	0.069	0.096	0.120	0.147	0.170	0.240	0.300	0.343
					RPM	31831	24934	19894	14961	13528	9947	7958	6764
					FEED	2196	2394	2387	2199	2300	2387	2387	2320



**E5E48, E5522, E5521 СЕРИЯ**

**С 2 ЗУБЬЯМИ - ОБРАБОТКА ПАЗОВ**

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр фрезы (Ø)										
						3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0
N	21~22	Алюминиевый сплав	1.0D	0.5D	Vc	95	125	155	190	200	250	300	265	300	225	250
					fz	0.035	0.045	0.050	0.060	0.088	0.106	0.131	0.150	0.158	0.175	0.200
					RPM	10080	9947	9868	10080	7958	7958	7958	6025	5968	3979	3979
					FEED	706	895	987	1210	1401	1687	2085	1808	1886	1393	1592
N	23~24	Алюминиево-литиевый сплав	1.0D	0.5D	Vc	62	81	101	124	130	163	195	172	195	146	163
					fz	0.035	0.045	0.050	0.060	0.088	0.106	0.131	0.150	0.158	0.175	0.200
					RPM	6552	6466	6414	6552	5173	5173	5173	3916	3879	2586	2586
					FEED	459	582	641	786	910	1097	1355	1175	1226	905	1035

**С 2 ЗУБЬЯМИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр фрезы (Ø)										
						3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0
N	21~22	Алюминиевый сплав	Ø3~Ø10-0.25D Ø12~Ø20-0.5D	1.0D	Vc	95	125	155	190	200	250	300	265	300	225	250
					fz	0.045	0.055	0.065	0.075	0.113	0.131	0.163	0.183	0.200	0.225	0.238
					RPM	10080	9947	9868	10080	7958	7958	7958	6025	5968	3979	3979
					FEED	907	1094	1283	1512	1798	2085	2594	2205	2387	1790	1894
N	23~24	Алюминиево-литиевый сплав	Ø3~Ø10-0.25D Ø12~Ø20-0.5D	1.0D	Vc	62	81	101	124	130	163	195	172	195	146	163
					fz	0.045	0.055	0.065	0.075	0.113	0.131	0.163	0.183	0.200	0.225	0.238
					RPM	6552	6466	6414	6552	5173	5173	5173	3916	3879	2586	2586
					FEED	590	711	834	983	1169	1355	1686	1433	1552	1164	1231



**E5E49, E5E50** СЕРИЯ

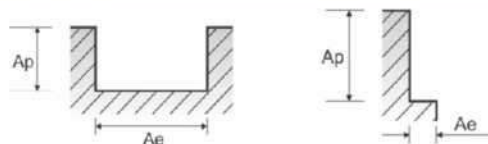
**С 3 ЗУБЬЯМИ - ОБРАБОТКА ПАЗОВ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр фрезы (Ø)									
						3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	9.0	10.0	12.0	16.0	20.0
N	21~22	Алюминиевый сплав	1.0D	0.5D	Vc	65	90	110	130	140	160	175	210	210	175
					fz	0.035	0.045	0.050	0.060	0.088	0.097	0.106	0.131	0.158	0.200
	RPM	6897	7162	7003	6897	5570	5659	5570	5570	4178	2785				
	FEED	724	967	1050	1241	1471	1647	1771	2189	1980	1671				
N	23~24	Алюминиево-литиевый сплав	1.0D	0.5D	Vc	42	59	72	85	91	104	114	137	137	114
					fz	0.035	0.045	0.050	0.060	0.088	0.097	0.106	0.131	0.158	0.200
	RPM	4483	4655	4552	4483	3621	3678	3621	3621	2716	1810				
	FEED	471	628	683	807	956	1070	1151	1423	1287	1086				

**С 3 ЗУБЬЯМИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр фрезы (Ø)									
						3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	9.0	10.0	12.0	16.0	20.0
N	21~22	Алюминиевый сплав	0.15D	1.5D ~ 2.5D	Vc	65	90	110	130	140	160	175	210	210	175
					fz	0.045	0.055	0.065	0.075	0.113	0.122	0.131	0.163	0.200	0.238
	RPM	6897	7162	7003	6897	5570	5659	5570	5570	4178	2785				
	FEED	931	1182	1366	1552	1888	2071	2189	2724	2507	1989				
N	23~24	Алюминиево-литиевый сплав	0.15D	1.5D ~ 2.5D	Vc	42	59	72	85	91	104	114	137	137	114
					fz	0.045	0.055	0.065	0.075	0.113	0.122	0.131	0.163	0.200	0.238
	RPM	4483	4655	4552	4483	3621	3678	3621	3621	2716	1810				
	FEED	605	768	888	1009	1227	1346	1423	1771	1629	1293				



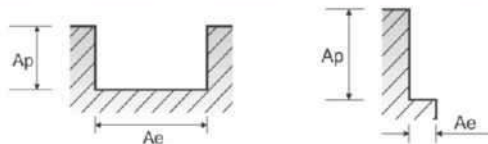
**E5E39, E5E40, E5742, E5711** СЕРИЯ

**С 3 ЗУБЬЯМИ, ЧЕРНОВАЯ ОБ-КА - ОБРАБОТКА**

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр фрезы (Ø)					
						6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
N	21~22	Алюминиевый сплав	1.0D	1.5D	Vc	198	201	204	241	241	242
					fz	0.168	0.167	0.179	0.167	0.167	0.165
	RPM	10504	7998	6494	6393	4795	3852				
	FEED	5294	4007	3487	3203	2402	1907				
N	23~24	Алюминиево-литиевый сплав	1.0D	1.5D	Vc	129	131	133	157	157	157
					fz	0.168	0.167	0.179	0.167	0.167	0.165
	RPM	6828	5198	4221	4155	3116	2504				
	FEED	3441	2604	2267	2082	1561	1239				

**С 3 ЗУБЬЯМИ, ЧЕРНОВАЯ ОБ-КА - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр фрезы (Ø)					
						6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
N	21~22	Алюминиевый сплав	0.5D	1.5D	Vc	254	264	267	320	322	320
					fz	0.168	0.168	0.169	0.165	0.167	0.163
	RPM	13475	10504	8499	8488	6406	5093				
	FEED	6791	5294	4309	4202	3209	2490				
N	23~24	Алюминиево-литиевый сплав	0.5D	1.5D	Vc	165	172	174	208	209	208
					fz	0.168	0.168	0.169	0.165	0.167	0.163
	RPM	8759	6828	5524	5517	4164	3310				
	FEED	4414	3441	2801	2731	2086	1619				



CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitanX-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PMO)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ



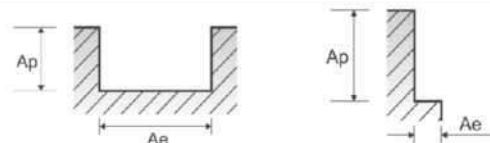
**EP922, EP923, EP924, EP925 СЕРИЯ**

**С 3 ЗУБЬЯМИ, ЧЕРНОВАЯ ОБ-КА - ОБРАБОТКА ПАЗОВ**

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр фрезы (Ø)									
						12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0	28.0	32.0	
N	21~22	Алюминиевый сплав	1.0D	0.5D	Vc	105	110	110	110	105	110	110	110	110	110
					fz	0.049	0.060	0.070	0.087	0.103	0.107	0.111	0.135	0.159	
					RPM	2785	2501	2188	1945	1671	1592	1401	1251	1094	
	FEED	409	450	460	508	516	511	466	506	522					
	23~24	Алюминиево-литиевый сплав	1.0D	0.5D	Vc	68	72	72	72	68	72	72	72	72	72
					fz	0.049	0.060	0.070	0.087	0.103	0.107	0.111	0.135	0.159	
RPM					1810	1626	1422	1264	1086	1035	910	813	711		
FEED	266	293	299	330	336	332	303	329	339						

**С 3 ЗУБЬЯМИ, ЧЕРНОВАЯ ОБ-КА - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр фрезы (Ø)									
						12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0	28.0	32.0	
N	21~22	Алюминиевый сплав	0.5D	1.5D	Vc	105	110	110	110	105	110	110	110	110	110
					fz	0.065	0.080	0.095	0.116	0.137	0.143	0.149	0.180	0.212	
					RPM	2785	2501	2188	1945	1671	1592	1401	1251	1094	
	FEED	543	600	624	677	687	683	626	675	696					
	23~24	Алюминиево-литиевый сплав	0.5D	1.5D	Vc	68	72	72	72	68	72	72	72	72	72
					fz	0.065	0.080	0.095	0.116	0.137	0.143	0.149	0.180	0.212	
RPM					1810	1626	1422	1264	1086	1035	910	813	711		
FEED	353	390	405	440	446	444	407	439	452						





К лучшему через инновации



**ТВЕРДЫЙ СПЛАВ**

**D-POWER** Графит  
**END MILLS**

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ D - POWER**

- Для Графита



ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ  
ФРЕЗЕРОВАНИЯ

СЕРИЯ

EI997

EI880

EI993

ЗУБЬЯ

2

2

2

ПЕРЕМЕННЫЙ УГОЛ

30°

30°

30°

ФОРМА РЕЖУЩЕЙ КРОМКИ

Сферические

Сферические

Сферические

РАЗМЕР MIN

R0.1

R0.2

R1.0

РАЗМЕР MAX

R3.0

R2.0

R6.0

СТРАНИЦА

502

504

505

# ТВЕРДЫЙ СПЛАВ D-POWER для Графита END MILLS

Для высокопроизводительной обработки графита

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендуемые условия об-ки: С. 517

Мелкогабаритные, с шейкой  
Алмазные



ISO	VDI 3323	Описание материала	Состав / Структура / Термообработка		HB	HRc	
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C	Отожженная	125		
	2		Около 0.45% C	Отожженная	190	13	
	3		Около 0.45% C	Закаленная	250	25	
	4		Около 0.75% C	Отожженная	270	28	
	5		Около 0.75% C	Закаленная	300	32	
	6	Низколегирован. сталь		Отожженная	180	10	
	7			Закаленная	275	29	
	8			Закаленная	300	32	
	9			Закаленная	350	38	
	10		Высоколегир. сталь	Отожженная	200	15	
	11		Закаленная	325	35		
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит. / Мартенс.	Отожженная	200	15	
	13		Мартенситная	Закаленная	240	23	
	14		Аустенитная		180	10	
K	15	Серый чугун	Перлит. / Феррит.		180	10	
	16		Перлитная (Мартенситная)		260	26	
	17	Высокопрочный чугун	Ферритная		160	3	
	18		Перлитная		250	25	
	19	Ковкий чугун	Ферритная		130		
	20		Перлитная		230	21	
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая		60	○	
	22		Отвержд. Закаленная		100	○	
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая		75	○	
	24		≤ 12% Si, Отвержд. Закаленная		90	○	
	25		> 12% Si, Не отверждаемая		130	○	
	26		Медь и медные сплавы	Сплавы, PB>1%		110	
	27	(Бронза / Латунь)	CuZn, CuSnZn (Латунь)		90		
	28		CuSn, бессвинц. и электролитич. медь		100		
	29.1		Дюропласт, пластик				
	29.2	Неметаллич. материалы	Графит			◎	
29.3	Углепластик						
30	Каучук, дерево						
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe Основа	Отожженная	200	15	
	32		Состаренная		280	30	
	33		Отожженная		250	25	
	34		Ni или Co Основа	Состаренная		350	38
	35		Литье		320	34	
	36	Титановые сплавы	Чистый Титан		400 Rm		
	37	Альфа Бета сплавы	Закаленная		1050 Rm		
H	38	Закаленная сталь		Закаленная	550	55	
	39			Закаленная	630	60	
	40	Отбелен. чугун	Литье		400	42	
	41	Закален. чугун	Закаленная		550	55	

EI451	EI450	EIB87	EI881	EI996	EIB86	EIA13	EIA14	EIB88	EIB04
2	2	2	3	2	2	3	3	4	2
30°	30°	30°	30°	30°	30°	40°	40°	30°	30°
Сферические	Сферические	Сферические	Сферические	Радиусные	Радиусные	Радиус	Радиусные	Радиусные	Плоск. торец
R1.0	R1.0	R0.5	R1.0	D0.2	D1.0	D2.0	D2.0	D6.0	D0.5
R6.0	R6.0	R1.0	R6.0	D6.0	D2.0	D12.0	D12.0	D12.0	D12.0
506	507	508	509	510	512	513	514	515	516
Длинные, с шейкой	Удлинен., с шейкой	Конич. шейка	Короткие, с шейкой	Мелкогабаритные, с шейкой	Конич. шейка	Короткие	Длинные	С шейкой	Длинные, с шейкой
Алмазное	Алмазное	Алмазное	Алмазное	Алмазное	Алмазное	Алмазное	Алмазное	Алмазное	Алмазное



										1
										2
										3
										4
										5
										6 P
										7
										8
										9
										10
										11
										12
										13 M
										14
										15
										16
										17 K
										18
										19
										20
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	21
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	22
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	23
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	24
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	25
										26
										27
										28
										29
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	30
										31
										32
										33
										34 S
										35
										36
										37
										38
										39
										40 H
										41

CBN  
ФРЕЗЫ

I-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

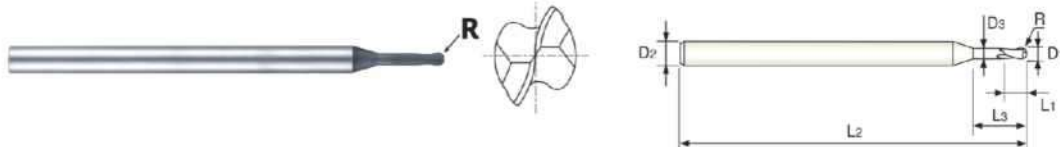
ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ



ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ, МЕЛКОРАЗМЕРНЫЕ, С ШЕЙКОЙ

- ▶ Долгий срок эксплуатации, благодаря прочному износостойкому покрытию
- ▶ Сверхтонкое алмазное покрытие, разработанное YG-1, позволяет добиться высокого качества обработки
- ▶ Высокая производительность при обработке графита, кованого алюминия, бакелита, пластика, дерева, латуни и т. д. Твердосплавные концевые фрезы с алмазным покрытием YG-1 хорошо подходят для обработки цветных металлов и неметаллических материалов

- ▶ Höhere Härte der Beschichtung und ausgezeichnete Verschleißfestigkeit verlängern die Standzeit beachtlich.
- ▶ Ultrafeiner Film auf YG-1 Diamant - beschichteten Hartmetall Schaftfräser gewährleisten eine glatte und ausgezeichnete Oberflächengüte.
- ▶ Hohe Leistungsfähigkeit bei Graphit, Aluminium ohne Silicon, Bakelit, Plastik, Holz, Messing, etc. YG-1 Diamant - beschichtete Hartmetall Schaftfräser zeigen gute Ergebnisse beim Bearbeiten von NE - Metallen und Nichtmetall - Werkstoffen.



Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R (±0.01)	D1	D2	L1	L3	L2	D3
EI997002000040	R0.1	0.2	3	0.2	-	40	-
EI997003000040	R0.15	0.3	3	0.3	-	40	-
EI997004000040	R0.2	0.4	3	0.4	-	40	-
EI997005025040	R0.25	0.5	3	0.5	2.5	40	0.45
EI997006	R0.3	0.6	3	0.6	3	40	0.55
EI997006050040	R0.3	0.6	3	0.6	5	40	0.55
EI997008	R0.4	0.8	3	0.8	4	40	0.75
EI997008070040	R0.4	0.8	3	0.8	7	40	0.75
EI997010	R0.5	1.0	3	1	5	40	0.95
EI997903	R0.5	1.0	3	1	8.5	40	0.95
EI997010120040	R0.5	1.0	3	1	12	40	0.95
EI997012	R0.6	1.2	3	1.2	6	50	1.15
EI997012100050	R0.6	1.2	3	1.2	10	50	1.15
EI997015	R0.75	1.5	3	1.5	7.5	50	1.4
EI997906	R0.75	1.5	3	1.5	12	50	1.4
EI997015180050	R0.75	1.5	3	1.5	18	50	1.4
EI997020	R1.0	2.0	3	2.2	10	60	1.9
EI997908	R1.0	2.0	3	2.2	16	60	1.9
EI997020250060	R1.0	2.0	3	2.2	25	60	1.9
EI997030100065	R1.5	3.0	4	3	10	65	2.9
EI997030150065	R1.5	3.0	4	3	15	65	2.9
EI997030200065	R1.5	3.0	4	3	20	65	2.9
EI997030250075	R1.5	3.0	4	3	25	75	2.9
EI997030300075	R1.5	3.0	4	3	30	75	2.9

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0 - - 0.02	h5

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K							
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend																					

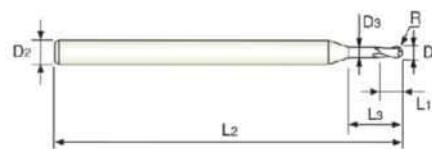
ISO	N									S					H							
	Алюминиевый сплав			Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRc	15	30	25	38	34	15	30	25	38	34	15	30	25	38	34	15	30	25	38	34	41	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550	
Recommend	○	○	○	○	○				◎													



**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ, МЕЛКОРАЗМЕРНЫЕ, С ШЕЙКОЙ**

- ▶ Долгий срок эксплуатации, благодаря прочному износостойкому покрытию
- ▶ Сверхтонкое алмазное покрытие, разработанное YG-1, позволяет добиться высокого качества обработки
- ▶ Высокая производительность при обработке графита, ковального алюминия, бакелита, пластика, дерева, латуни и т. д. Твердосплавные концевые фрезы с алмазным покрытием YG-1 хорошо подходят для обработки цветных металлов и неметаллических материалов

- ▶ Höhere Härte der Beschichtung und ausgezeichnete Verschleißfestigkeit verlängern die Standzeit beachtlich.
- ▶ Ultrafeiner Film auf YG-1 Diamant - beschichteten Hartmetall Schaftfräser gewährleisten eine glatte und ausgezeichnete Oberflächengüte.
- ▶ Hohe Leistungsfähigkeit bei Graphit, Aluminium ohne Silicon, Bakelit, Plastik, Holz, Messing, etc. YG-1 Diamant - beschichtete Hartmetall Schaftfräser zeigen gute Ergebnisse beim Bearbeiten von NE - Metallen und Nichtmetall - Werkstoffen.



Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R (±0.01)	D1	D2	L1	L3	L2	D3
EI997040200065	R2.0	4.0	6	4	20	65	3.9
EI997040300075	R2.0	4.0	6	4	30	75	3.9
EI997040400090	R2.0	4.0	6	4	40	90	3.9
EI997050200065	R2.5	5.0	6	5	20	65	4.9
EI997050300075	R2.5	5.0	6	5	30	75	4.9
EI997050400090	R2.5	5.0	6	5	40	90	4.9
EI997050500090	R2.5	5.0	6	5	50	90	4.9
EI997060300075	R3.0	6.0	6	6	30	75	5.9
EI997060400090	R3.0	6.0	6	6	40	90	5.9
EI997060500090	R3.0	6.0	6	6	50	90	5.9
EI997060600100	R3.0	6.0	6	6	60	100	5.9

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0 ~ -0.02	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25				
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend																					

ISO	N								S							H						
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)				Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550	
Recommend	○	○	○	○	○					◎												

CBN  
ФРЕЗЫ

I-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

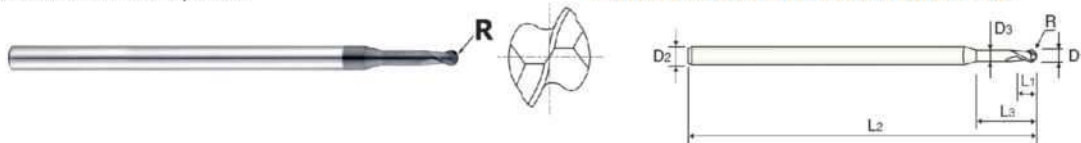




ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ, МЕЛКОРАЗМЕРНЫЕ, С ШЕЙКОЙ

- ▶ Долгий срок эксплуатации, благодаря прочному износостойкому покрытию
- ▶ Сверхтонкое алмазное покрытие, разработанное YG-1, позволяет добиться высокого качества обработки
- ▶ Высокая производительность при обработке графита, ковального алюминия, бакелита, пластика, дерева, латуни и т. д. Твердосплавные концевые фрезы с алмазным покрытием YG-1 хорошо подходят для обработки цветных металлов и неметаллических материалов

- ▶ Höhere Härte der Beschichtung und ausgezeichnete Verschleißfestigkeit verlängern die Standzeit beachtlich.
- ▶ Ultrafeiner Film auf YG-1 Diamant - beschichteten Hartmetall Schaftfräser gewährleisten eine glatte und ausgezeichnete Oberflächengüte.
- ▶ Hohe Leistungsfähigkeit bei Graphit, Aluminium ohne Silicon, Bakelit, Plastik, Holz, Messing, etc. YG-1 Diamant - beschichtete Hartmetall Schaftfräser zeigen gute Ergebnisse beim Bearbeiten von NE - Metallen und Nichtmetall - Werkstoffen.



Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R (±0.01)	D1	D2	L1	L3	L2	D3
EIB93004040	R0.2	0.4	4	0.6	4	45	0.36
EIB93004060	R0.2	0.4	4	0.6	6	45	0.36
EIB93006040	R0.3	0.6	4	1	4	45	0.56
EIB93006060	R0.3	0.6	4	1	6	45	0.56
EIB93006080	R0.3	0.6	4	1	8	45	0.56
EIB93010060	R0.5	1.0	4	1.5	6	45	0.95
EIB93010080	R0.5	1.0	4	1.5	8	45	0.95
EIB93010120	R0.5	1.0	4	1.5	12	45	0.95
EIB93015120	R0.75	1.5	4	1.75	12	45	1.45
EIB93020080	R1.0	2.0	4	3	8	60	1.95
EIB93020120	R1.0	2.0	4	3	12	60	1.95
EIB93020160	R1.0	2.0	4	3	16	60	1.95
EIB93040160	R2.0	4.0	4	6	16	60	3.9

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0 ~ - 0.02	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

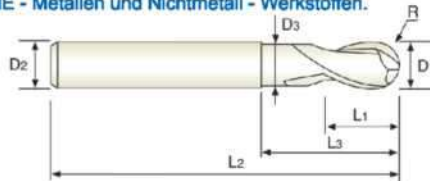
ISO	P										M				K						
	Непегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21			
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend																					
ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○				◎												



**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ, СФЕРИЧЕСКИЕ, КОРОТКИЕ, С ШЕЙКОЙ**

- ▶ Долгий срок эксплуатации, благодаря прочному износостойкому покрытию
- ▶ Сверхтонкое алмазное покрытие, разработанное YG-1, позволяет добиться высокого качества обработки
- ▶ Высокая производительность при обработке графита, ковального алюминия, бакелита, пластика, дерева, латуни и т. д. Твердосплавные концевые фрезы с алмазным покрытием YG-1 хорошо подходят для обработки цветных металлов и неметаллических материалов

- ▶ Höhere Härte der Beschichtung und ausgezeichnete Verschleißfestigkeit verlängern die Standzeit beachtlich.
- ▶ Ultrafeiner Film auf YG-1 Diamant - beschichteten Hartmetall Schaftfräser gewährleisten eine glatte und ausgezeichnete Oberflächengüte.
- ▶ Hohe Leistungsfähigkeit bei Graphit, Aluminium ohne Silicon, Bakelit, Plastik, Holz, Messing, etc. YG-1 Diamant - beschichtete Hartmetall Schaftfräser zeigen gute Ergebnisse beim Bearbeiten von NE - Metallen und Nichtmetall - Werkstoffen.



Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R (±0.01)	D1	D2	L1	L3	L2	D3
EI880020	R1.0	2.0	6	3	5	60	1.9
EI880025	R1.25	2.5	6	4	6	60	2.4
EI880030	R1.5	3.0	6	4.5	6.5	60	2.8
EI880035	R1.75	3.5	6	5	7	65	3.2
EI880040	R2.0	4.0	6	6	8	65	3.7
EI880050	R2.5	5.0	6	7.5	10	65	4.6
EI880060	R3.0	6.0	6	9	12	75	5.6
EI880080	R4.0	8.0	8	12	25	75	7.4
EI880100	R5.0	10.0	10	15	30	80	9.4
EI880120	R6.0	12.0	12	18	36	90	11.4

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0 ~ - 0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	30	29	32	38	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend																					

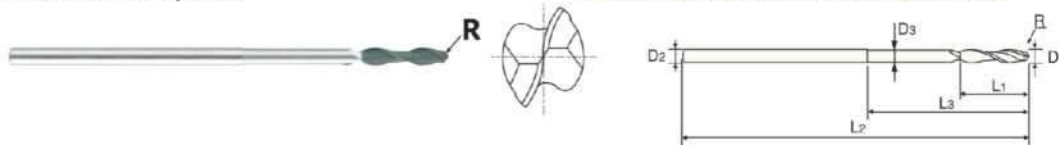
ISO	N									S						H						
	Алюминиевый сплав			Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550	
Recommend	○	○	○	○	○					◎												



ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ, СФЕРИЧЕСКИЕ, ДЛИННЫЕ, С ШЕЙКОЙ

- ▶ Долгий срок эксплуатации, благодаря прочному износостойкому покрытию
- ▶ Сверхтонкое алмазное покрытие, разработанное YG-1, позволяет добиться высокого качества обработки
- ▶ Высокая производительность при обработке графита, ковального алюминия, бакелита, пластика, дерева, латуни и т. д. Твердосплавные концевые фрезы с алмазным покрытием YG-1 хорошо подходят для обработки цветных металлов и неметаллических материалов

- ▶ Höhere Härte der Beschichtung und ausgezeichnete Verschleißfestigkeit verlängern die Standzeit beachtlich.
- ▶ Ultrafeiner Film auf YG-1 Diamant - beschichteten Hartmetall Schaftfräser gewährleisten eine glatte und ausgezeichnete Oberflächengüte.
- ▶ Hohe Leistungsfähigkeit bei Graphit, Aluminium ohne Silicon, Bakelit, Plastik, Holz, Messing, etc. YG-1 Diamant - beschichtete Hartmetall Schaftfräser zeigen gute Ergebnisse beim Bearbeiten von NE - Metallen und Nichtmetall - Werkstoffen.



Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R (±0.01)	D1	D2	L1	L3	L2	D3
EI451020	R1.0	2.0	4	10	20	80	1.95
EI451030	R1.5	3.0	4	15	25	80	2.9
EI451040	R2.0	4.0	4	20	30	80	3.9
EI451050	R2.5	5.0	6	30	50	100	4.9
EI451060	R3.0	6.0	6	30	50	100	5.5
EI451070	R3.5	7.0	6	30	-	100	-
EI451080	R4.0	8.0	8	40	60	110	7.5
EI451090	R4.5	9.0	8	40	-	110	-
EI451100	R5.0	10.0	10	50	70	120	9.5
EI451120	R6.0	12.0	12	55	75	130	11.5

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0 ~ - 0.03	h5

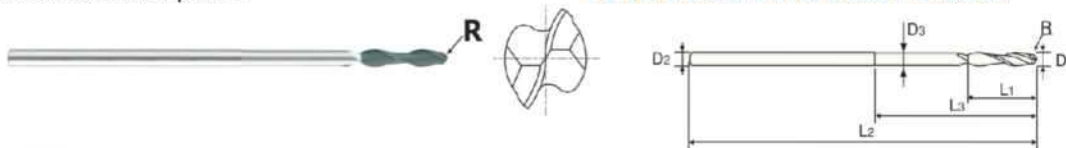
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K							
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун			
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230		
Recommend																						
ISO	N								S							H						
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун				
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550	
Recommend	○	○	○	○	○				◎													

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ, СФЕРИЧЕСКИЕ, УДЛИНЕННЫЕ,  
С ШЕЙКОЙ**

- ▶ Долгий срок эксплуатации, благодаря прочному износостойкому покрытию
- ▶ Сверхтонкое алмазное покрытие, разработанное YG-1, позволяет добиться высокого качества обработки
- ▶ Высокая производительность при обработке графита, кованого алюминия, бакелита, пластика, дерева, латуни и т. д. Твердосплавные концевые фрезы с алмазным покрытием YG-1 хорошо подходят для обработки цветных металлов и неметаллических материалов

- ▶ Höhere Härte der Beschichtung und ausgezeichnete Verschleißfestigkeit verlängern die Standzeit beachtlich.
- ▶ Ultrafeiner Film auf YG-1 Diamant - beschichteten Hartmetall Schaftfräser gewährleisten eine glatte und ausgezeichnete Oberflächengüte.
- ▶ Hohe Leistungsfähigkeit bei Graphit, Aluminium ohne Silicon, Bakelit, Plastik, Holz, Messing, etc. YG-1 Diamant - beschichtete Hartmetall Schaftfräser zeigen gute Ergebnisse beim Bearbeiten von NE - Metallen und Nichtmetall - Werkstoffen.



Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R (±0.01)	D1	D2	L1	L3	L2	D3
EI450020	R1.0	2.0	4	10	20	100	1.95
EI450030	R1.5	3.0	4	15	25	100	2.9
EI450040	R2.0	4.0	4	20	30	100	3.9
EI450050	R2.5	5.0	6	30	50	120	4.9
EI450060	R3.0	6.0	6	30	50	150	5.5
EI450070	R3.5	7.0	6	30	-	150	-
EI450080	R4.0	8.0	8	40	60	150	7.5
EI450090	R4.5	9.0	8	40	-	150	-
EI450100	R5.0	10.0	10	50	70	180	9.5
EI450120	R6.0	12.0	12	55	75	200	11.5

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0 ~ - 0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	30	29	32	38	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend																					

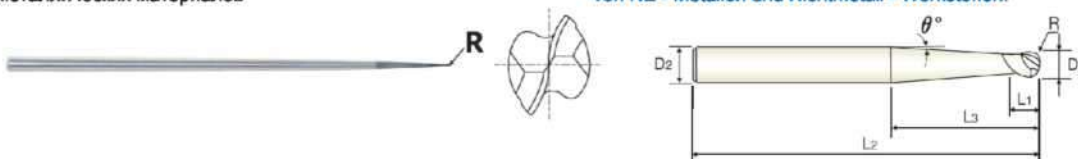
ISO	N									S						H						
	Алюминиевый сплав			Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550	
Recommend	○	○	○	○	○					◎												



## ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ, СФЕРИЧЕСКИЕ, С КОНИЧЕСКОЙ ШЕЙКОЙ

- ▶ Долгий срок эксплуатации, благодаря прочному износостойкому покрытию
- ▶ Сверхтонкое алмазное покрытие, разработанное YG-1, позволяет добиться высокого качества обработки
- ▶ Высокая производительность при обработке графита, ковального алюминия, бакелита, пластика, дерева, латуни и т. д. Твердосплавные концевые фрезы с алмазным покрытием YG-1 хорошо подходят для обработки цветных металлов и неметаллических материалов

- ▶ Höhere Härte der Beschichtung und ausgezeichnete Verschleißfestigkeit verlängern die Standzeit beachtlich.
- ▶ Ultrafeiner Film auf YG-1 Diamant - beschichteten Hartmetall Schaftfräser gewährleisten eine glatte und ausgezeichnete Oberflächengüte.
- ▶ Hohe Leistungsfähigkeit bei Graphit, Aluminium ohne Silicon, Bakelit, Plastik, Holz, Messing, etc. YG-1 Diamant - beschichtete Hartmetall Schaftfräser zeigen gute Ergebnisse beim Bearbeiten von NE - Metallen und Nichtmetall - Werkstoffen.



Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Угол конич. шейки
	R (±0.01)	D1	D2	L1	L3	L2	θ°
EIB87010	R0.5	1.0	3	2	-	40	8° 30'
EIB87901	R0.5	1.0	3	2	30	60	2°
EIB87902	R0.5	1.0	3	2	70	100	1°
EIB87015	R0.75	1.5	3	3	-	40	6° 15'
EIB87903	R0.75	1.5	3	3	30	60	1° 30'
EIB87904	R0.75	1.5	3	3	58	100	45°
EIB87020	R1.0	2.0	3	4	-	40	4° 15'
EIB87905	R1.0	2.0	3	4	30	60	1°
EIB87906	R1.0	2.0	4	4	70	100	1°

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0 - - 0.02	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

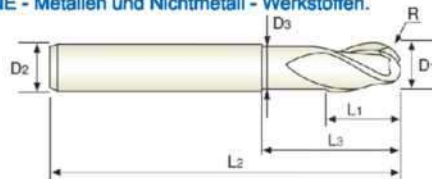
ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend																					
ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)				Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○				◎												



### ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 3 ЗУБЬЯМИ, СФЕРИЧЕСКИЕ, КОРОТКИЕ, С ШЕЙКОЙ

- ▶ Долгий срок эксплуатации, благодаря прочному износостойкому покрытию
- ▶ Сверхтонкое алмазное покрытие, разработанное YG-1, позволяет добиться высокого качества обработки
- ▶ Высокая производительность при обработке графита, ковального алюминия, бакелита, пластика, дерева, латуни и т. д. Твердосплавные концевые фрезы с алмазным покрытием YG-1 хорошо подходят для обработки цветных металлов и неметаллических материалов

- ▶ Höhere Härte der Beschichtung und ausgezeichnete Verschleißfestigkeit verlängern die Standzeit beachtlich.
- ▶ Ultrafeiner Film auf YG-1 Diamant - beschichteten Hartmetall Schaftfräser gewährleisten eine glatte und ausgezeichnete Oberflächengüte.
- ▶ Hohe Leistungsfähigkeit bei Graphit, Aluminium ohne Silicon, Bakelit, Plastik, Holz, Messing, etc. YG-1 Diamant - beschichtete Hartmetall Schaftfräser zeigen gute Ergebnisse beim Bearbeiten von NE - Metallen und Nichtmetall - Werkstoffen.



Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R (±0.01)	D1	D2	L1	L3	L2	D3
EI881020	R1.0	2.0	6	3	5	60	1.9
EI881025	R1.25	2.5	6	4	6	60	2.4
EI881030	R1.5	3.0	6	4.5	6.5	60	2.8
EI881035	R1.75	3.5	6	5	7	65	3.2
EI881040	R2.0	4.0	6	6	8	65	3.7
EI881050	R2.5	5.0	6	7.5	10	65	4.6
EI881060	R3.0	6.0	6	9	12	75	5.6
EI881080	R4.0	8.0	8	12	25	75	7.4
EI881100	R5.0	10.0	10	15	30	80	9.4
EI881120	R6.0	12.0	12	18	36	90	11.4

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0 ~ - 0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	30	29	32	38	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend																					

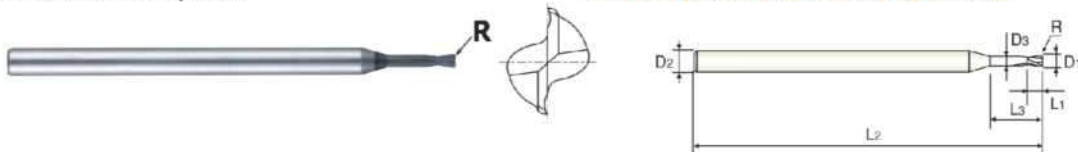
ISO	N									S						H						
	Алюминиевый сплав			Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550	
Recommend	○	○	○	○	○					◎												



ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ, МЕЛКОРАЗМЕРНЫЕ, РАДИУСНЫЕ, С ШЕЙКОЙ

- ▶ Долгий срок эксплуатации, благодаря прочному износостойкому покрытию
- ▶ Сверхтонкое алмазное покрытие, разработанное YG-1, позволяет добиться высокого качества обработки
- ▶ Высокая производительность при обработке графита, кованого алюминия, бакелита, пластика, дерева, латуни и т. д. Твердосплавные концевые фрезы с алмазным покрытием YG-1 хорошо подходят для обработки цветных металлов и неметаллических материалов

- ▶ Höhere Härte der Beschichtung und ausgezeichnete Verschleißfestigkeit verlängern die Standzeit beachtlich.
- ▶ Ultrafeiner Film auf YG-1 Diamant - beschichteten Hartmetall Schaftfräser gewährleisten eine glatte und ausgezeichnete Oberflächengüte.
- ▶ Hohe Leistungsfähigkeit bei Graphit, Aluminium ohne Silicon, Bakelit, Plastik, Holz, Messing, etc. YG-1 Diamant - beschichtete Hartmetall Schaftfräser zeigen gute Ergebnisse beim Bearbeiten von NE - Metallen und Nichtmetall - Werkstoffen.



Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
E199600200000	-	0.2	3	0.3	-	40	-
E199600300000	-	0.3	3	0.5	-	40	-
E199600400000	-	0.4	3	0.6	-	40	-
E199600505025	R0.05	0.5	3	0.7	2.5	40	0.45
E199600505040	R0.05	0.5	3	0.7	4	40	0.45
E1996006	R0.05	0.6	3	0.9	3	40	0.55
E199600605050	R0.05	0.6	3	0.9	5	40	0.55
E1996008	R0.05	0.8	3	1.2	4	40	0.75
E199600805070	R0.05	0.8	3	1.2	7	40	0.75
E1996010	R0.1	1.0	3	1.5	5	40	0.95
E1996904	R0.1	1.0	3	1.5	8.5	40	0.95
E199601010120	R0.1	1.0	3	1.5	12	40	0.95
E1996012	R0.1	1.2	3	1.8	6	50	1.15
E199601210100	R0.1	1.2	3	1.8	10	50	1.15
E1996015	R0.15	1.5	3	2.2	7.5	50	1.4
E1996907	R0.15	1.5	3	2.2	12	50	1.4
E199601515180	R0.15	1.5	3	2.2	18	50	1.4
E1996020	R0.15	2.0	3	2.2	10	60	1.9
E1996909	R0.15	2.0	3	2.2	16	60	1.9
E199602015250	R0.15	2.0	3	2.2	25	60	1.9
E199603020100	R0.2	3.0	4	3	10	65	2.9
E199603020150	R0.2	3.0	4	3	15	65	2.9
E199603020200	R0.2	3.0	4	3	20	65	2.9
E199603020250	R0.2	3.0	4	3	25	75	2.9

Ед.изм: мм

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0 - 0.02	h5

▶ ДАЛЕЕ

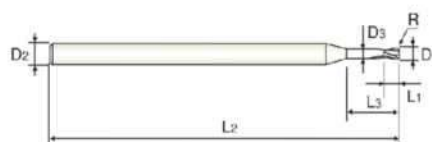
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K							
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун			
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
HRc	13	25	28	32	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	26	3	25	21				
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230		
Recommend																						
ISO	N								S							H						
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)				Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун		Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550	
Recommend	○	○	○	○	○				◎													

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ, МЕЛКОРАЗМЕРНЫЕ,  
РАДИУСНЫЕ, С ШЕЙКОЙ**

- ▶ Долгий срок эксплуатации, благодаря прочному износостойкому покрытию
- ▶ Сверхтонкое алмазное покрытие, разработанное YG-1, позволяет добиться высокого качества обработки
- ▶ Высокая производительность при обработке графита, ковального алюминия, бакелита, пластика, дерева, латуни и т. д. Твердосплавные концевые фрезы с алмазным покрытием YG-1 хорошо подходят для обработки цветных металлов и неметаллических материалов

- ▶ Höhere Härte der Beschichtung und ausgezeichnete Verschleißfestigkeit verlängern die Standzeit beachtlich.
- ▶ Ultrafeiner Film auf YG-1 Diamant - beschichteten Hartmetall Schaftfräser gewährleisten eine glatte und ausgezeichnete Oberflächengüte.
- ▶ Hohe Leistungsfähigkeit bei Graphit, Aluminium ohne Silicon, Bakelit, Plastik, Holz, Messing, etc. YG-1 Diamant - beschichtete Hartmetall Schaftfräser zeigen gute Ergebnisse beim Bearbeiten von NE - Metallen und Nichtmetall - Werkstoffen.



Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
EI99603020300	R0.2	3.0	4	3	30	75	2.9
EI99604020200	R0.2	4.0	6	4	20	65	3.9
EI99604020300	R0.2	4.0	6	4	30	75	3.9
EI99604020400	R0.2	4.0	6	4	40	90	3.9
EI99605030200	R0.3	5.0	6	5	20	75	4.9
EI99605030300	R0.3	5.0	6	5	30	75	4.9
EI99605030400	R0.3	5.0	6	5	40	90	4.9
EI99605030500	R0.3	5.0	6	5	50	90	4.9
EI99606030300	R0.3	6.0	6	6	30	75	5.9
EI99606030400	R0.3	6.0	6	6	40	90	5.9
EI99606030500	R0.3	6.0	6	6	50	90	5.9
EI99606030600	R0.3	6.0	6	6	60	100	5.9

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0 ~ - 0.02	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25			
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend																					
ISO	N				S				H												
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун		Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○				◎												

CBN  
ФРЕЗЫI-Xmill  
ФРЕЗЫI-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫX5070  
ФРЕЗЫ4G MILL  
ФРЕЗЫX-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫTitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫJET-POWER  
ФРЕЗЫV7 PLUS  
ФРЕЗЫALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫALU-  
POWER  
ФРЕЗЫD-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫD-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫK-2  
ФРЕЗЫONLY ONE  
(PM50)  
ФРЕЗЫTANK-  
POWER  
ФРЕЗЫGENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

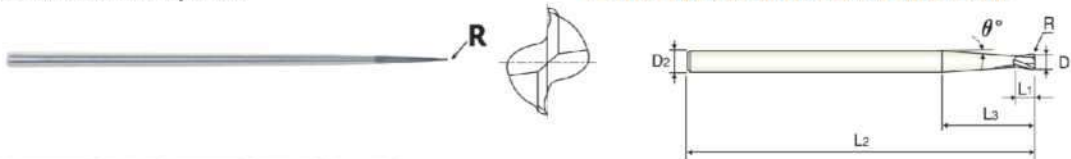




ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ, РАДИУСНЫЕ, С КОНИЧЕСКОЙ ШЕЙКОЙ

- ▶ Долгий срок эксплуатации, благодаря прочному износостойкому покрытию
- ▶ Сверхтонкое алмазное покрытие, разработанное YG-1, позволяет добиться высокого качества обработки
- ▶ Высокая производительность при обработке графита, ковального алюминия, бакелита, пластика, дерева, латуни и т. д. Твердосплавные концевые фрезы с алмазным покрытием YG-1 хорошо подходят для обработки цветных металлов и неметаллических материалов

- ▶ Höhere Härte der Beschichtung und ausgezeichnete Verschleißfestigkeit verlängern die Standzeit beachtlich.
- ▶ Ultrafeiner Film auf YG-1 Diamant - beschichteten Hartmetall Schaftfräser gewährleisten eine glatte und ausgezeichnete Oberflächengüte.
- ▶ Hohe Leistungsfähigkeit bei Graphit, Aluminium ohne Silicon, Bakelit, Plastik, Holz, Messing, etc. YG-1 Diamant - beschichtete Hartmetall Schaftfräser zeigen gute Ergebnisse beim Bearbeiten von NE - Metallen und Nichtmetall - Werkstoffen.



Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Угол конич. шейки
	R	D1	D2	L1	L3	L2	θ°
EIB86010	R0.1	1.0	3	2	30	60	2°
EIB86901	R0.1	1.0	3	2	70	100	1°
EIB86015	R0.15	1.5	3	3	30	60	1° 30'
EIB86902	R0.15	1.5	3	3	50	100	1°
EIB86020	R0.15	2.0	3	4	30	60	1°
EIB86903	R0.15	2.0	4	4	70	100	1°

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0 - 0.02	h5

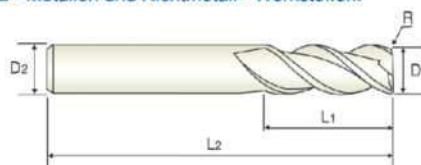
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21			
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend																					
ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)				Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○				◎												

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 3 ЗУБЬЯМИ, УГОЛ НАКЛОНА СПИРАЛИ 40°, РАДИУСНЫЕ, КОРОТКИЕ**

- ▶ Долгий срок эксплуатации, благодаря прочному износостойкому покрытию
- ▶ Сверхтонкое алмазное покрытие, разработанное YG-1, позволяет добиться высокого качества обработки
- ▶ Высокая производительность при обработке графита, ковального алюминия, бакелита, пластика, дерева, латуни и т. д. Твердосплавные концевые фрезы с алмазным покрытием YG-1 хорошо подходят для обработки цветных металлов и неметаллических материалов

- ▶ Höhere Härte der Beschichtung und ausgezeichnete Verschleißfestigkeit verlängern die Standzeit beachtlich.
- ▶ Ultrafeiner Film auf YG-1 Diamant - beschichteten Hartmetall Schaftfräser gewährleisten eine glatte und ausgezeichnete Oberflächengüte.
- ▶ Hohe Leistungsfähigkeit bei Graphit, Aluminium ohne Silicon, Bakelit, Plastik, Holz, Messing, etc. YG-1 Diamant - beschichtete Hartmetall Schaftfräser zeigen gute Ergebnisse beim Bearbeiten von NE - Metallen und Nichtmetall - Werkstoffen.



Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	R	D1	D2	L1	L2
EIA13020	R0.15	2.0	3	6	40
EIA13030	R0.15	3.0	3	12	40
EIA13040	R0.2	4.0	4	14	50
EIA13050	R0.3	5.0	5	16	50
EIA13060	R0.3	6.0	6	20	65
EIA13080	R0.5	8.0	8	20	65
EIA13100	R0.5	10.0	10	25	75
EIA13120	R0.5	12.0	12	25	75

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0 ~ - 0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

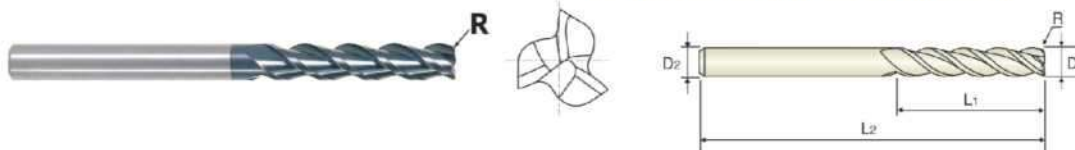
ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	32	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21			
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend																					
ISO	N				S					H											
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун				
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○				◎												



ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 3 ЗУБЬЯМИ, УГОЛ НАКЛОНА СПИРАЛИ 40°, РАДИУСНЫЕ, ДЛИННЫЕ

- ▶ Долгий срок эксплуатации, благодаря прочному износостойкому покрытию
- ▶ Сверхтонкое алмазное покрытие, разработанное YG-1, позволяет добиться высокого качества обработки
- ▶ Высокая производительность при обработке графита, ковального алюминия, бакелита, пластика, дерева, латуни и т. д. Твердосплавные концевые фрезы с алмазным покрытием YG-1 хорошо подходят для обработки цветных металлов и неметаллических материалов

- ▶ Höhere Härte der Beschichtung und ausgezeichnete Verschleißfestigkeit verlängern die Standzeit beachtlich.
- ▶ Ultrafeiner Film auf YG-1 Diamant - beschichteten Hartmetall Schaftfräser gewährleisten eine glatte und ausgezeichnete Oberflächengüte.
- ▶ Hohe Leistungsfähigkeit bei Graphit, Aluminium ohne Silicon, Bakelit, Plastik, Holz, Messing, etc. YG-1 Diamant - beschichtete Hartmetall Schaftfräser zeigen gute Ergebnisse beim Bearbeiten von NE - Metallen und Nichtmetall - Werkstoffen.



Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	R	D1	D2	L1	L2
EIA14020	R0.15	2.0	3	9	60
EIA14030	R0.15	3.0	3	30	60
EIA14040	R0.2	4.0	4	30	60
EIA14050	R0.3	5.0	5	35	70
EIA14060	R0.3	6.0	6	40	100
EIA14080	R0.5	8.0	8	40	100
EIA14100	R0.5	10.0	10	40	100
EIA14120	R0.5	12.0	12	45	100

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0 ~ - 0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend																					

ISO	N								S							H						
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун				
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550	
Recommend	○	○	○	○	○				◎													



**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 4 ЗУБЬЯМИ, РАДИУСНЫЕ, С ШЕЙКОЙ**

- ▶ Долгий срок эксплуатации, благодаря прочному износостойкому покрытию
- ▶ Сверхтонкое алмазное покрытие, разработанное YG-1, позволяет добиться высокого качества обработки
- ▶ Высокая производительность при обработке графита, кованого алюминия, бакелита, пластика, дерева, латуни и т. д. Твердосплавные концевые фрезы с алмазным покрытием YG-1 хорошо подходят для обработки цветных металлов и неметаллических материалов

- ▶ Höhere Härte der Beschichtung und ausgezeichnete Verschleißfestigkeit verlängern die Standzeit beachtlich.
- ▶ Ultrafeiner Film auf YG-1 Diamant - beschichteten Hartmetall Schaftfräser gewährleisten eine glatte und ausgezeichnete Oberflächengüte.
- ▶ Hohe Leistungsfähigkeit bei Graphit, Aluminium ohne Silicon, Bakelit, Plastik, Holz, Messing, etc. YG-1 Diamant - beschichtete Hartmetall Schaftfräser zeigen gute Ergebnisse beim Bearbeiten von NE - Metallen und Nichtmetall - Werkstoffen.



Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
EIB88060	R0.5	6.0	6	10	40	80	5.9
EIB88080	R0.5	8.0	8	10	40	80	7.8
EIB88901	R1.0	8.0	8	10	60	100	7.8
EIB88100	R0.5	10.0	10	25	-	75	-
EIB88902	R0.5	10.0	10	12	40	80	9.8
EIB88903	R1.0	10.0	10	12	40	80	9.8
EIB88904	R0.5	10.0	10	12	80	125	9.8
EIB88120	R0.5	12.0	12	25	-	80	-
EIB88905	R0.5	12.0	12	15	40	80	11.8
EIB88906	R1.0	12.0	12	15	40	80	11.8
EIB88907	R1.0	12.0	12	15	80	125	11.8

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0 ~ -0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	30	29	32	38	35	15	23	10	10	26	3	25	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend																				

ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○				◎												



ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ, С ШЕЙКОЙ

- ▶ Долгий срок эксплуатации, благодаря прочному износостойкому покрытию
- ▶ Сверхтонкое алмазное покрытие, разработанное YG-1, позволяет добиться высокого качества обработки
- ▶ Высокая производительность при обработке графита, ковального алюминия, бакелита, пластика, дерева, латуни и т. д. Твердосплавные концевые фрезы с алмазным покрытием YG-1 хорошо подходят для обработки цветных металлов и неметаллических материалов

- ▶ Höhere Härte der Beschichtung und ausgezeichnete Verschleißfestigkeit verlängern die Standzeit beachtlich.
- ▶ Ultrafeiner Film auf YG-1 Diamant - beschichteten Hartmetall Schaftfräser gewährleisten eine glatte und ausgezeichnete Oberflächengüte.
- ▶ Hohe Leistungsfähigkeit bei Graphit, Aluminium ohne Silicon, Bakelit, Plastik, Holz, Messing, etc. YG-1 Diamant - beschichtete Hartmetall Schaftfräser zeigen gute Ergebnisse beim Bearbeiten von NE - Metallen und Nichtmetall - Werkstoffen.



Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	D1	D2	L1	L3	L2	D3
EIB0400502040	0.5	3	1	2	40	0.45
EIB0400603040	0.6	3	2	3	40	0.55
EIB0400704040	0.7	3	2	4	40	0.65
EIB0400805040	0.8	3	2	5	40	0.75
EIB0400906040	0.9	3	2	6	40	0.85
EIB0401008075	1.0	4	3	8	75	0.95
EIB0401510075	1.5	4	4	10	75	1.45
EIB0402016100	2.0	4	6	16	100	1.9
EIB0402520100	2.5	4	8	20	100	2.4
EIB0403030100	3.0	6	8	30	100	2.8
EIB0403535100	3.5	6	10	35	100	3.2
EIB0404040100	4.0	6	20	40	100	3.7
EIB0405050125	5.0	6	25	50	125	4.6
EIB0406060140	6.0	6	30	60	140	5.6
EIB0407000140	7.0	6	35	-	140	-
EIB0408080150	8.0	8	40	80	150	7.4
EIB0409000150	9.0	8	45	-	150	-
EIB0410080150	10.0	10	50	80	150	9.4
EIB0411000150	11.0	10	50	-	150	-
EIB0412080150	12.0	12	55	80	150	11.4

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0 - - 0.03	h5

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC	13	25	28	32	36	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend																					

ISO	N								S							H						
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун				
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRC											15	30	25	38	34			55	60	42	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550	
Recommend	○	○	○	○	○				◎													

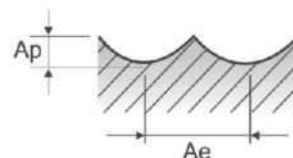
◎ : Отлично ○ : Хорошо

**E1997, E1B93, E1B87** СЕРИЯ

**С 2 ЗУБЬЯМИ, СФЕРИЧЕСКИЕ**

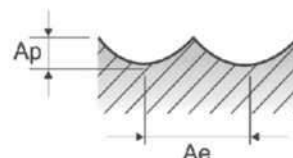
Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)										
						0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.5	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0
N	29.2	Графит	0.2D	0.2D	Vc	50	75	100	125	150	190	250	255	250	250	265
					fz	0.008	0.010	0.012	0.015	0.018	0.020	0.025	0.041	0.073	0.091	0.104
					RPM	39789	39789	39789	39789	39789	40319	39789	27056	19894	15915	14059
					FEED	637	796	955	1194	1432	1613	1989	2219	2905	2897	2924


**E1880, E1451, E1450** СЕРИЯ

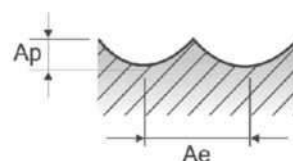
**С 2 ЗУБЬЯМИ, СФЕРИЧЕСКИЕ**

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)										
						2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	
N	29.2	Графит	0.2D	0.2D	Vc	100	125	150	175	200	245	285	325	360	395	
					fz	0.025	0.035	0.045	0.055	0.066	0.082	0.098	0.115	0.133	0.150	
					RPM	15915	15915	15915	15915	15915	15597	15120	12931	11459	10478	
					FEED	796	1114	1432	1751	2101	2558	2963	2974	3048	3143	


**E1881** СЕРИЯ

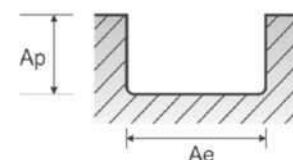
**С 3 ЗУБЬЯМИ, СФЕРИЧЕСКИЕ**

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)										
						2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	
N	29.2	Графит	0.2D	0.2D	Vc	100	125	150	175	200	245	285	325	360	395	
					fz	0.025	0.035	0.045	0.055	0.065	0.082	0.099	0.115	0.133	0.151	
					RPM	15915	15915	15915	15915	15915	15597	15120	12931	11459	10478	
					FEED	1194	1671	2149	2626	3104	3837	4491	4461	4572	4746	


**E1996, E1B86** СЕРИЯ

**С 2 ЗУБЬЯМИ, РАДИУСНЫЕ - ОБРАБОТКА ПАЗОВ**

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)										
						0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.5	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0
N	29.2	Графит	1.0D	0.5D	Vc	50	75	100	125	150	190	250	255	250	250	265
					fz	0.008	0.008	0.010	0.012	0.015	0.018	0.020	0.035	0.058	0.072	0.082
					RPM	39789	39789	39789	39789	39789	40319	39789	27056	19894	15915	14059
					FEED	637	637	796	955	1194	1451	1592	1894	2308	2292	2306


 CBN  
ФРЕЗЫ

 I-Xmill  
ФРЕЗЫ

 I-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

 X5070  
ФРЕЗЫ

 4G MILL  
ФРЕЗЫ

 X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

 TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 JET-POWER  
ФРЕЗЫ

 V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

 ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

 ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

**D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ**

 D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

 CRX S  
ФРЕЗЫ

 K-2  
ФРЕЗЫ

 ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

 TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

 ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

 ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

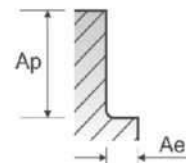


**EIA13, EIA14** СЕРИЯ

**С 3 ЗУБЬЯМИ, РАДИУСНЫЕ- БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

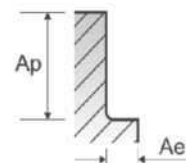
ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)							
						2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0
<b>N</b>	29.2	Графит	0.3D	0.3D	Vc	250	375	505	630	755	805	815	790
					fz	0.025	0.035	0.05	0.06	0.07	0.088	0.11	0.13
					RPM	39789	39789	40187	40107	40054	32030	25942	20955
					FEED	2984	4178	6028	7219	8411	8456	8561	8173



**EIB88** СЕРИЯ

**С 4 ЗУБЬЯМИ, РАДИУСНЫЕ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

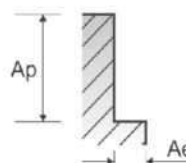
ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)			
						6.0	8.0	10.0	12.0
<b>N</b>	29.2	Графит	0.3D	0.3D	Vc	755	805	815	790
					fz	0.035	0.044	0.055	0.065
					RPM	40054	32030	25942	20955
					FEED	5608	5637	5707	5448



**EIB04** СЕРИЯ

**С 2 ЗУБЬЯМИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)															
						0.4	0.6	0.8	1.0	1.5	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0			
<b>N</b>	29.2	Графит	0.1D	1.5D	Vc	50	75	100	125	190	155	190	225	220	205	200	205	205			
					fz	0.003	0.004	0.007	0.009	0.010	0.016	0.020	0.026	0.043	0.064	0.081	0.092	0.109			
					RPM	39789	39789	39789	39789	40319	24669	20160	17905	14006	10876	7958	6525	5438			
					FEED	239	318	557	716	806	789	806	931	1204	1392	1289	1201	1185			





К лучшему через инновации

**ТВЕРДЫЙ СПЛАВ**

**D-POWER CFRP  
END MILLS**

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ D-POWER CFRP**

- Для композитных материалов, включая угле- и стеклопластик





ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ  
ФРЕЗЕРОВАНИЯ

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ  
**D-POWER**  
ДЛЯ КОМПОЗИТОВ (CFRP)  
END MILLS

Для композитных материалов, включая угле- и стеклопластик

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендуемые условия об-ки: С. 524



ISO	VDI 3323	Описание материала	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc	
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C Отожженная	125		
	2		Около 0.45% C Отожженная	190	13	
	3		Около 0.45% C Закаленная	250	25	
	4		Около 0.75% C Отожженная	270	28	
	5		Около 0.75% C Закаленная	300	32	
	6	Низколегирован. сталь	Отожженная	180	10	
	7		Закаленная	275	29	
	8		Закаленная	300	32	
	9		Закаленная	350	38	
	10		Высоколегир. сталь	Отожженная	200	15
	11			Закаленная	325	35
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит. / Мартенс. Отожженная	200	15	
	13		Мартенситная Закаленная	240	23	
	14		Аустенитная	180	10	
K	15	Серый чугун	Перлит. / Феррит.	180	10	
	16		Перлитная (Мартенситная)	260	26	
	17	Высокопрочный чугун	Ферритная	160	3	
	18		Перлитная	250	25	
	19	Ковкий чугун	Ферритная	130		
	20		Перлитная	230	21	
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая	60		
	22		Отвержд. Закаленная	100		
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая	75		
	24		≤ 12% Si, Отвержд. Закаленная	90		
	25		> 12% Si, Не отверждаемая	130		
	26	Медь и медные сплавы	Сплавы, PB>1%	110		
	27		CuZn, CuSnZn (Латунь)	90		
	28		(Бронза / Латунь) CuSn, бессвинц и электролитич. медь	100		
	29.1	Неметаллич. материалы	Дюропласт, пластик			
	29.2		Графит			
29.3	Углепластик					
30	Каучук, дерево					
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe Основа Отожженная	200	15	
	32		Состаренная	280	30	
	33		Отожженная	250	25	
	34		Ni или Co Основа Состаренная	350	38	
	35		Литье	320	34	
	36	Титановые сплавы	Чистый Титан	400 Rm		
	37		Альфа Бета сплавы Закаленная	1050 Rm		
H	38	Закаленная сталь	Закаленная	550	55	
	39		Закаленная	630	60	
	40	Отбелен. чугун	Литье	400	42	
	41	Закален. чугун	Закаленная	550	55	



CBN  
ФРЕЗЫ

I-Xmill  
ФРЕЗЫ

I-SMART  
МОДУЛЬНЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

**D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ**

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ





**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, МНОГОЗУБЫЕ, С ДВОЙНЫМ УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ**

- ▶ Для композитных материалов - угле- и стеклопластика
- ▶ Минимум расслоения материала и заусенцев
- ▶ С алмазным износостойким покрытием

- ▶ Für verbund materialien - CFK und GFK
- ▶ Verringert Ablösungen (Delamination) und Gratbildung
- ▶ Diamant-Beschichtung mit ausgezeichneter Abriebfestigkeit.



Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	No. of ЗУБЬЯ
	R	D1	D2	L1(l)	L2	
▲ GUF40060	R0.5	6.0	6	12(3)	65	4
▲ GUF40080	R0.5	8.0	8	16(4)	70	6
▲ GUF40100	R0.5	10.0	10	20(5)	80	6
▲ GUF40120	R0.5	12.0	12	24(6)	90	8

▲ : Только при наличии на складе

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0 ~ - 0.03	h5



◎ : Отлично ○ : Хорошо

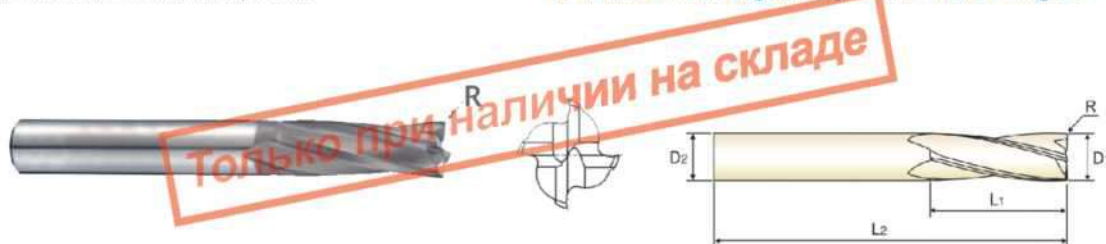
ISO	P										M				K							
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун			
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
HRc	13	25	28	32	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230		
Recommend																						
ISO	N								S							H						
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)				Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550	
Recommend																						



## ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 4 ЗУБЬЯМИ

- ▶ Для композитных материалов - угле- и стеклопластика
- ▶ Минимум расслоения материала и заусенцев
- ▶ С алмазным износостойким покрытием

- ▶ Für verbund materialien - CFK und GFK
- ▶ Verringert Ablösungen (Delamination) und Gratbildung
- ▶ Diamant-Beschichtung mit ausgezeichneter Abriebfestigkeit.



Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	R	D1	D2	L1	L2
▲ GUF39060	R0.2	6.0	6	18	65
▲ GUF39080	R0.2	8.0	8	24	70
▲ GUF39100	R0.3	10.0	10	30	80
▲ GUF39120	R0.3	12.0	12	36	100

▲ : Только при наличии на складе

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0 ~ - 0.03	h5



◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	30	29	32	38	35	15	23	10	10	26	3	25	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend																				

ISO	N									S						H					
	Алюминиевый сплав			Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы						Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend										◎											

CBN  
ФРЕЗЫ

I-Xmill  
ФРЕЗЫ

I-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TiAlNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

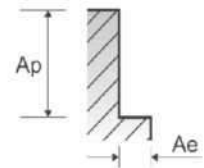


**GUF40** СЕРИЯ

**МНОГОЗУБЫЕ, С ДВОЙНЫМ УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ -  
БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ.**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

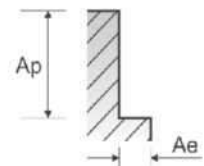
ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)			
						6.0	8.0	10.0	12.0
N	29.3	УГЛЕПЛАСТИК	0.4D	1.0D	Vc	150	150	150	150
					fz	0.035	0.045	0.055	0.065
			RPM	7958	5968	4775	3979		
			FEED	1114	1611	1576	2069		
			Vc	200	200	200	200		
			fz	0.047	0.062	0.077	0.092		
		RPM	10610	7958	6366	5305			
		FEED	1995	2960	2941	3905			
		СТЕКЛОПЛАСТИК	0.4D	1.0D	Vc	80	80	80	80
					fz	0.025	0.031	0.037	0.043
			RPM	4244	3183	2546	2122		
			FEED	424	592	565	730		
Vc	100		100	100	100				
fz	0.035		0.040	0.045	0.050				
RPM	5305	3979	3183	2653					
FEED	743	955	859	1061					



**GUF39** СЕРИЯ

**С 4 ЗУБЬЯМИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)			
						6.0	8.0	10.0	12.0
N	29.3	УГЛЕПЛАСТИК	0.4D	1.5D	Vc	200	200	200	200
					fz	0.035	0.045	0.055	0.065
			RPM	10610	7958	6366	5305		
			FEED	1485	1432	1401	1379		
			Vc	200	200	200	200		
			fz	0.028	0.036	0.044	0.052		
		RPM	10610	7958	6366	5305			
		FEED	1188	1146	1120	1103			
		СТЕКЛОПЛАСТИК	0.4D	1.5D	Vc	100	100	100	100
					fz	0.025	0.031	0.037	0.043
			RPM	5305	3979	3183	2653		
			FEED	531	493	471	456		
Vc	100		100	100	100				
fz	0.025		0.028	0.032	0.035				
RPM	5305	3979	3183	2653					
FEED	531	446	407	371					





К лучшему через инновации

**ТВЕРДЫЙ СПЛАВ**

**ROUTERS**

**РОУТЕРЫ**

- Для композитных материалов, включая угле- и стеклопластик



ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ  
**ROUTERS**

Для композитных материалов, включая угле- и стеклопластик

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендуемые условия об-ки: С. 528

Алмазное покрытие



ISO	VDI 3323	Описание материала	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C Отожженная	125	
	2		Около 0.45% C Отожженная	190	13
	3		Около 0.45% C Закаленная	250	25
	4		Около 0.75% C Отожженная	270	28
	5		Около 0.75% C Закаленная	300	32
	6	Низколегирован. сталь	Отожженная	180	10
	7		Закаленная	275	29
	8		Закаленная	300	32
	9		Закаленная	350	38
	10		Высоколегир. сталь	Отожженная	200
	11	Закаленная	325	35	
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит. / Мартенс. Отожженная	200	15
	13		Мартенситная Закаленная	240	23
	14		Аустенитная	180	10
K	15	Серый чугун	Перлит. / Феррит.	180	10
	16		Перлитная (Мартенситная)	260	26
	17	Высокопрочный чугун	Ферритная	160	3
	18		Перлитная	250	25
	19	Ковкий чугун	Ферритная	130	
	20		Перлитная	230	21
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая	60	
	22		Отвержд. Закаленная	100	
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая	75	
	24		≤ 12% Si, Отвержд. Закаленная	90	
	25		> 12% Si, Не отверждаемая	130	
	26	Медь и медные сплавы	Сплавы, PB>1%	110	
	27		CuZn, CuSnZn (Латунь)	90	
	28		CuSn, бессвинц и электролитич. медь	100	
	29.1	Неметаллич. материалы	Дюропласт, пластик		
	29.2		Графит		
29.3	Углепластик				
30	Каучук, дерево				
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe Основа Отожженная	200	15
	32		Состаренная	280	30
	33		Отожженная	250	25
	34		Ni или Co Основа Состаренная	350	38
	35		Литье	320	34
	36	Титановые сплавы	Чистый Титан	400 Rm	
	37	Альфа Бета сплавы	Закаленная	1050 Rm	
H	38	Закаленная сталь	Закаленная	550	55
	39		Закаленная	630	60
	40	Отбелен. чугун	Литье	400	42
	41	Закален. чугун	Закаленная	550	55

РОУТЕРЫ

CRX-S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РОУТЕРЫ**

- ▶ Для композитных материалов - угле- и стеклопластика
- ▶ Минимум расслоения материала и заусенцев
- ▶ С алмазным износостойким покрытием

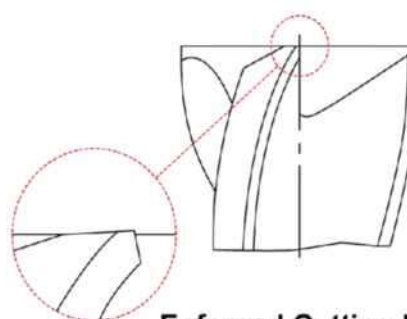
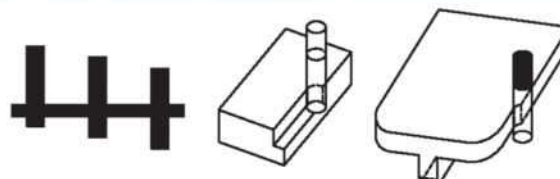
- ▶ Für verbund materialien - CFK und GFK
- ▶ Verringert Ablösungen (Delamination) und Gratbildung
- ▶ Diamant-Beschichtung mit ausgezeichneter Abriebfestigkeit.



Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	D1	D2	L1	L2
▲ RT1104030	3.0	3	9	50
▲ RT1104040	4.0	4	12	50
▲ RT1104050	5.0	5	15	50
▲ RT1104060	6.0	6	18	65
▲ RT1104080	8.0	8	24	75
▲ RT1104100	10.0	10	30	85
▲ RT1104120	12.0	12	36	100

▲ : Только при наличии на складе

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
- 0.02 ~ - 0.08	h5



Enforced Cutting Edge

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	30	29	32	38	35	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend																					
ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend																					



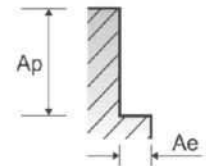


**RT1104** СЕРИЯ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РОУТЕРЫ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)						
						3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0
N	29.3	УГЛЕПЛАСТИК	0.35D	2.0D	Vc	200	200	200	200	200	200	200
					fz	-	-	-	-	-	-	-
					RPM	21221	15915	12732	10610	7958	6366	5305
		FEED	1270	1430	1910	2225	2623	3053	3393			
		СТЕКЛОПЛАСТИК	0.35D	2.0D	Vc	100	100	100	100	100	100	100
					fz	-	-	-	-	-	-	-
RPM	10610				7958	6366	5305	3979	3183	2653		
FEED	635	715	955	1113	1311	1526	1697					



CBN ФРЕЗЫ
i-Mill ФРЕЗЫ
i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ
X5070 ФРЕЗЫ
4G MILL ФРЕЗЫ
X-POWER PRO ФРЕЗЫ
TitaNox-POWER ФРЕЗЫ
JET-POWER ФРЕЗЫ
V7 PLUS ФРЕЗЫ
ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ
ALU-POWER ФРЕЗЫ
D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ
D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

**РОУТЕРЫ**

CRX-S ФРЕЗЫ
K-2 ФРЕЗЫ
ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ
TANK-POWER ФРЕЗЫ
GENERAL HSS ФРЕЗЫ
ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



К лучшему через инновации

**ТВЕРДЫЙ СПЛАВ**

**CRX S END MILLS**

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ CRX S**

- Концевые фрезы с покрытием DLC для обработки меди



ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ

СЕРИЯ	SGED28	SGED27	SGED29	SGED31	SGED30
ЗУБЬЯ	2	2	2	2	2
ПЕРЕМЕННЫЙ УГОЛ	30°	30°	30°	30°	30°
ФОРМА РЕЖУЩЕЙ КРОМКИ			CORNER RADIUS	Плоск. торец	Плоск. торец
РАЗМЕР MIN	R0.5	R0.25	D1.0	D1.0	D0.5
РАЗМЕР MAX	R6.0	R6.0	D12.0	D12.0	D12.0
СТРАНИЦА	531	532	534	536	537

# ТВЕРДЫЙ СПЛАВ CRX S END MILLS

Твердосплавные концевые фрезы с покрытием DLC для обработки меди

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендуемые условия об-ки: С. 539



ISO	VDI 3323	Описание материала	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc						
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C	Отожженная	125						
	2		Около 0.45% C	Отожженная	190	13					
	3		Около 0.45% C	Закаленная	250	25					
	4		Около 0.75% C	Отожженная	270	28					
	5		Около 0.75% C	Закаленная	300	32					
	6	Низколегирован. сталь		Отожженная	180	10					
	7			Закаленная	275	29					
	8			Закаленная	300	32					
	9			Закаленная	350	38					
	10		Высоколегир. сталь	Отожженная	200	15					
	11		Закаленная	325	35						
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит. / Мартенс.	Отожженная	200	15					
	13		Мартенситная	Закаленная	240	23					
	14		Аустенитная		180	10					
K	15	Серый чугун	Перлит. / Феррит.		180	10					
	16		Перлитная (Мартенситная)		260	26					
	17	Высокопрочный чугун	Ферритная		160	3					
	18		Перлитная		250	25					
	19		Ферритная		130						
20	Ковкий чугун	Перлитная		230	21						
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая		60		○	○	○	○	○
	22		Отвержд. Закаленная		100		○	○	○	○	○
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая		75						
	24		≤ 12% Si, Отвержд. Закаленная		90						
	25		> 12% Si, Не отверждаемая		130						
	26	Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)	Сплавы, PB>1%		110		◎	◎	◎	◎	◎
	27		CuZn, CuSnZn (Латунь)		90		◎	◎	◎	◎	◎
	28		CuSn, бессвинц и электролитич. медь		100		◎	◎	◎	◎	◎
	29		Неметаллич. материалы	Дюралпласт, пластик				○	○	○	○
	30	Каучук, дерево									
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe Основа	Отожженная	200	15					
	32		Состаренная		280	30					
	33		Отожженная		250	25					
	34		Ni или Co Основа	Состаренная		350	38				
	35		Литье		320	34					
	36	Титановые сплавы	Чистый Титан		400 Rm						
	37		Альфа Бета сплавы	Закаленная	1050 Rm						
H	38	Закаленная сталь		Закаленная	550	55					
	39			Закаленная	630	60					
	40	Отбелен. чугун		Литье	400	42					
	41	Закален. чугун		Закаленная	550	55					

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ, СФЕРИЧЕСКИЕ, DLC  
ПОКРЫТИЕ**

- ▶ Предназначен для меди, медных сплавов, мягкого графита, армированных пластиков и материалов, связанных с цветными металлами
- ▶ Жесткий допуск на радиус (допуск  $\pm 0,005$  мм при R3)
- ▶ Отличное качество поверхности и отсутствие заусенцев благодаря специальной геометрии канавок фрезы

- ▶ Entwickelt für die Bearbeitung von Kupfer, Kupferlegierungen, sowie faserverstärkten Kunststoffen, NE- Metallen
- ▶ Hochgenaue Raduistoleranz ( $\pm 0.005$ mm Toleranz unter R3mm)
- ▶ Sehr gute Oberflächenrauigkeit wird durch die besonders behandelte Schneide erreicht



Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	R( $\pm 0.005$ )				
SGED28010	R0.5	1.0	6	2.5	50
SGED28015	R0.75	1.5	6	4	50
SGED28020	R1.0	2.0	6	5	50
SGED28030	R1.5	3.0	6	8	60
SGED28040	R2.0	4.0	6	8	70
SGED28050	R2.5	5.0	6	12	90
SGED28060	R3.0	6.0	6	12	90
SGED28080	R4.0	8.0	8	16	100
SGED28100	R5.0	10.0	10	20	100
SGED28120	R6.0	12.0	12	25	110

Размер	Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
up до R3	$\pm 0.005$	0 ~ - 0.012	h5
от R3		0 ~ - 0.015	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	30	29	32	38	35	15	23	10	10	26	3	25					
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend																					
ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○				◎	◎	◎	○												

CBN  
ФРЕЗЫI-Xmill  
ФРЕЗЫI-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫX5070  
ФРЕЗЫ4G MILL  
ФРЕЗЫX-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫTitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫJET-POWER  
ФРЕЗЫV7 PLUS  
ФРЕЗЫALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫALU-  
POWER  
ФРЕЗЫD-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫD-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

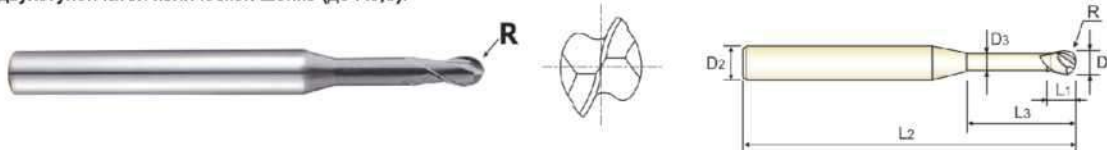
CRX S  
ФРЕЗЫK-2  
ФРЕЗЫONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫTANK-  
POWER  
ФРЕЗЫGENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ



ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ, СФЕРИЧЕСКИЕ, DLC ПОКРЫТИЕ, С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ

- ▶ Предназначен для меди, медных сплавов, мягкого Графита, армированных пластмасс и материалов, связанных с цветными металлами
- ▶ Жесткий допуск на радиус (допуск  $\pm 0,005$  мм при R3)
- ▶ Отличное качество поверхности и отсутствие заусенцев благодаря специальной геометрии канавок фрезы
- ▶ Высокая прочность и минимальные вибрации, благодаря двухступенчатой конической шейке (до R0,5).

- ▶ Entwickelt für die Bearbeitung von Kupfer, Kupferlegierungen, sowie faserverstärkten Kunststoffen, NE- Metallen
- ▶ Hochgenaue Raduistoleranz ( $\pm 0.005$ mm Toleranz unter R3mm)
- ▶ Sehr gute Oberflächenrauigkeit wird durch die besonders behandelte Schneide erreicht
- ▶ Hohe Zähigkeit und verminderte Vibrationen werden durch den besonderen kegelförmigen Hals erreicht, (unter R 0,5mm)



R0.25-R3 R4-R6

Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R( $\pm 0.005$ )	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SGED2700502	R0.25	0.5	4	0.5	2	45	0.45
SGED2700504	R0.25	0.5	4	0.5	4	45	0.45
SGED2700506	R0.25	0.5	4	0.5	6	45	0.45
SGED2700508	R0.25	0.5	4	0.5	8	45	0.45
SGED2700510	R0.25	0.5	4	0.5	10	45	0.45
SGED2700602	R0.3	0.6	4	0.6	2	45	0.55
SGED2700604	R0.3	0.6	4	0.6	4	45	0.55
SGED2700606	R0.3	0.6	4	0.6	6	45	0.55
SGED2700608	R0.3	0.6	4	0.6	8	45	0.55
SGED2700610	R0.3	0.6	4	0.6	10	45	0.55
SGED2700804	R0.4	0.8	4	0.8	4	45	0.75
SGED2700806	R0.4	0.8	4	0.8	6	45	0.75
SGED2700808	R0.4	0.8	4	0.8	8	45	0.75
SGED2700810	R0.4	0.8	4	0.8	10	45	0.75
SGED2700812	R0.4	0.8	4	0.8	12	45	0.75
SGED2701004	R0.5	1.0	4	1	4	45	0.95
SGED2701006	R0.5	1.0	4	1	6	45	0.95
SGED2701008	R0.5	1.0	4	1	8	45	0.95
SGED2701010	R0.5	1.0	4	1	10	45	0.95
SGED2701012	R0.5	1.0	4	1	12	45	0.95
SGED2701506	R0.75	1.5	4	1.5	6	45	1.45
SGED2701508	R0.75	1.5	4	1.5	8	45	1.45
SGED2701510	R0.75	1.5	4	1.5	10	45	1.45
SGED2701512	R0.75	1.5	4	1.5	12	45	1.45

▶ ДАЛЕЕ

Размер	Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
up до R3	$\pm 0.005$	0 ~ - 0.012	h5
от R3	$\pm 0.010$	0 ~ - 0.015	

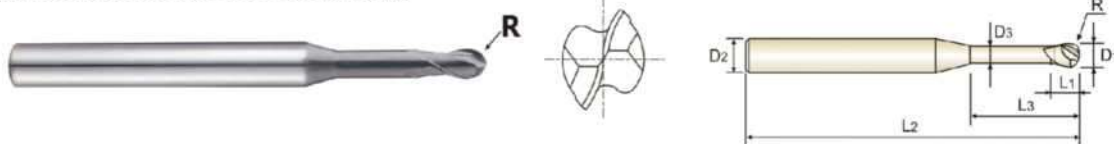
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Не легированная сталь					Низколегированная сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC	13	25	28	32	36	10	29	32	38	15	35	15	23	10	26	3	25	21			
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend																					
ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)			Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○				◎	◎	◎	○												

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ, СФЕРИЧЕСКИЕ, DLC ПОКРЫТИЕ, С  
УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ**

- ▶ Предназначен для меди, медных сплавов, мягкого Графита, армированных пластмасс и материалов, связанных с цветными металлами
- ▶ Жесткий допуск на радиус (допуск  $\pm 0,005$  мм при R3)
- ▶ Отличное качество поверхности и отсутствие заусенцев благодаря специальной геометрии канавок фрезы
- ▶ Высокая прочность и минимальные вибрации, благодаря двухступенчатой конической шейки (до R0,5).

- ▶ Entwickelt für die Bearbeitung von Kupfer, Kupferlegierungen, sowie faserverstärkten Kunststoffen, NE- Metallen
- ▶ Hochgenaue Radialtoleranz ( $\pm 0.005$ mm Toleranz unter R3mm)
- ▶ Sehr gute Oberflächenrauigkeit wird durch die besonders behandelte Schneide erreicht
- ▶ Hohe Zähigkeit und verminderte Vibrationen werden durch den besonderen kegelförmigen Hals erreicht, (unter R 0,5mm)



R0.25-R3 R4-R6

Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R( $\pm 0.005$ )	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SGED2701516	R0.75	1.5	4	1.5	16	50	1.45
SGED2702006	R1.0	2.0	4	3	6	45	1.95
SGED2702008	R1.0	2.0	4	3	8	45	1.95
SGED2702010	R1.0	2.0	4	3	10	45	1.95
SGED2702012	R1.0	2.0	4	3	12	45	1.95
SGED2702016	R1.0	2.0	4	3	16	50	1.95
SGED2703010	R1.5	3.0	6	4	10	50	2.85
SGED2703012	R1.5	3.0	6	4	12	50	2.85
SGED2703016	R1.5	3.0	6	4	16	60	2.85
SGED2703020	R1.5	3.0	6	4	20	60	2.85
SGED2704010	R2.0	4.0	6	5	10	50	3.85
SGED2704012	R2.0	4.0	6	5	12	50	3.85
SGED2704016	R2.0	4.0	6	5	16	60	3.85
SGED2704020	R2.0	4.0	6	5	20	60	3.85
SGED2704025	R2.0	4.0	6	5	25	60	3.85
SGED2706020	R3.0	6.0	6	8	20	60	5.85
SGED2706030	R3.0	6.0	6	8	30	90	5.85
SGED2708020	R4.0	8.0	8	10	20	70	7.70
SGED2710025	R5.0	10.0	10	12	25	80	9.70
SGED2712025	R6.0	12.0	12	14	25	80	11.70

Размер	Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
up до R3	$\pm 0.005$	0 ~ - 0.012	h5
от R3	$\pm 0.010$	0 ~ - 0.015	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	30	29	32	38	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend																				

ISO	N									S						H					
	Алюминиевый сплав			Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы			Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы			Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○				◎	◎	◎	○												

CBN  
ФРЕЗЫI-Xmill  
ФРЕЗЫI-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫX5070  
ФРЕЗЫ4G MILL  
ФРЕЗЫX-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫTitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫJET-POWER  
ФРЕЗЫV7 PLUS  
ФРЕЗЫALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫALU-  
POWER  
ФРЕЗЫD-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫD-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

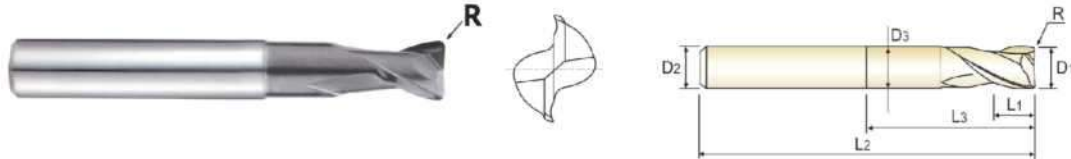
РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫK-2  
ФРЕЗЫONLY ONE  
(PM50)  
ФРЕЗЫTANK-  
POWER  
ФРЕЗЫGENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ, РАДИУСНЫЕ, DLC ПОКРЫТИЕ, С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ**

- Предназначен для меди, медных сплавов, мягкого графита, армированных пластиков и материалов, связанных с цветными металлами
- Отличное качество поверхности и отсутствие заусенцев благодаря специальной геометрии канавок фрезы

- Entwickelt für die Bearbeitung von Kupfer, Kupferlegierungen, sowie faserverstärkten Kunststoffen, NE- Metallen
- Ausgelegt für verschiedene Anwendungen, z.B. schrumpfen, schrumpfschichten und zur schlicht Bearbeitung, aufgrund der neuartigen Geometrie



Ø1-Ø6 Ø8-Ø12

Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SGED290100104	R0.1	1.0	4	1.5	4	45	0.95
SGED290100106	R0.1	1.0	4	1.5	6	45	0.95
SGED290100108	R0.1	1.0	4	1.5	8	45	0.95
SGED290100204	R0.2	1.0	4	1.5	4	45	0.95
SGED290100206	R0.2	1.0	4	1.5	6	45	0.95
SGED290100208	R0.2	1.0	4	1.5	8	45	0.95
SGED290150106	R0.1	1.5	4	2.3	6	45	1.45
SGED290150108	R0.1	1.5	4	2.3	8	45	1.45
SGED290150110	R0.1	1.5	4	2.3	10	45	1.45
SGED290150206	R0.2	1.5	4	2.3	6	45	1.45
SGED290150208	R0.2	1.5	4	2.3	8	45	1.45
SGED290150210	R0.2	1.5	4	2.3	10	45	1.45
SGED290200208	R0.2	2.0	4	3	8	45	1.95
SGED290200210	R0.2	2.0	4	3	10	45	1.95
SGED290200212	R0.2	2.0	4	3	12	45	1.95
SGED290200508	R0.5	2.0	4	3	8	45	1.95
SGED290200510	R0.5	2.0	4	3	10	45	1.95
SGED290200512	R0.5	2.0	4	3	12	45	1.95
SGED290300210	R0.2	3.0	6	4.5	10	50	2.85
SGED290300212	R0.2	3.0	6	4.5	12	50	2.85
SGED290300216	R0.2	3.0	6	4.5	16	60	2.85
SGED290300310	R0.3	3.0	6	4.5	10	50	2.85
SGED290300312	R0.3	3.0	6	4.5	12	50	2.85
SGED290300316	R0.3	3.0	6	4.5	16	60	2.85

► ДАЛЕЕ

Размер	Допуск на угловой радиус (мм)	Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
up до Ø6	±0.010	0 ~ -0.012	h5
от Ø6	±0.015	0 ~ -0.015	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегированная сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	36	10	29	32	38	15	35	15	23	10	26	3	25	21			
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend																					
ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)			Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○				◎	◎	◎	○												

**CRX S  
END MILLS**ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ  
ХВОСТОВИК**SGED29** СЕРИЯ**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ, РАДИУСНЫЕ, DLC ПОКРЫТИЕ, С  
УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ**

- ▶ Предназначен для меди, медных сплавов, мягкого графита, армированных пластиков и материалов, связанных с цветными металлами
- ▶ Отличное качество поверхности и отсутствие заусенцев благодаря специальной геометрии канавок фрезы

- ▶ Entwickelt für die Bearbeitung von Kupfer, Kupferlegierungen, sowie faserverstärkten Kunststoffen, NE- Metallen
- ▶ Ausgelegt für verschiedene Anwendungen, z.B. schrappen, schrappschichten und zur schlicht Bearbeitung, aufgrund der neuartigen Geometrie



Ø1-Ø6 Ø8-Ø12

Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SGED290400212	R0.2	4.0	6	6	12	50	3.85
SGED290400216	R0.2	4.0	6	6	16	60	3.85
SGED290400220	R0.2	4.0	6	6	20	60	3.85
SGED290400512	R0.5	4.0	6	6	12	50	3.85
SGED290400516	R0.5	4.0	6	6	16	60	3.85
SGED290400520	R0.5	4.0	6	6	20	60	3.85
SGED290600320	R0.3	6.0	6	9	20	60	5.85
SGED290600520	R0.5	6.0	6	9	20	60	5.85
SGED290601020	R1.0	6.0	6	9	20	60	5.85
SGED290800325	R0.3	8.0	8	12	25	65	7.70
SGED290800525	R0.5	8.0	8	12	25	65	7.70
SGED290801025	R1.0	8.0	8	12	25	65	7.70
SGED291000530	R0.5	10.0	10	15	30	70	9.70
SGED291001030	R1.0	10.0	10	15	30	70	9.70
SGED291200532	R0.5	12.0	12	18	32	80	11.70
SGED291201032	R1.0	12.0	12	18	32	80	11.70

Размер	Допуск на угловой радиус (мм)	Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
up до Ø6	±0.010	0 ~ -0.012	h5
от Ø6	±0.015	0 ~ -0.015	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	30	29	32	38	35	15	23	10	10	26	3	25	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend																					
ISO	N					S					H										
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун	Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34	55	60	55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○				◎	◎	◎	○												

ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВБЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬCBN  
ФРЕЗЫI-Xmill  
ФРЕЗЫI-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫX5070  
ФРЕЗЫ4G MILL  
ФРЕЗЫX-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫTiAlNox-  
POWER  
ФРЕЗЫJET-POWER  
ФРЕЗЫV7 PLUS  
ФРЕЗЫALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫALU-  
POWER  
ФРЕЗЫD-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫD-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫK-2  
ФРЕЗЫONLY ONE  
(PM50)  
ФРЕЗЫTANK-  
POWER  
ФРЕЗЫGENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ





**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ, DLC ПОКРЫТИЕ**

- ▶ Предназначен для меди, медных сплавов, мягкого графита, армированных пластиков и материалов, связанных с цветными металлами
- ▶ Отличное качество поверхности и отсутствие заусенцев благодаря специальной геометрии канавок фрезы

- ▶ Entwickelt für die Bearbeitung von Kupfer, Kupferlegierungen, sowie faserverstärkten Kunststoffen, NE- Metallen
- ▶ Hervorragende Oberflächenrauheit durch speziell behandelte Nutengeometrie was zur verminderten Gratbildung führt



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
<b>SGED31010</b>	<b>1.0</b>	<b>6</b>	<b>2.5</b>	<b>50</b>
<b>SGED31015</b>	<b>1.5</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>50</b>
<b>SGED31020</b>	<b>2.0</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>50</b>
<b>SGED31025</b>	<b>2.5</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>50</b>
<b>SGED31030</b>	<b>3.0</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>50</b>
<b>SGED31040</b>	<b>4.0</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>50</b>
<b>SGED31050</b>	<b>5.0</b>	<b>6</b>	<b>15</b>	<b>60</b>
<b>SGED31060</b>	<b>6.0</b>	<b>6</b>	<b>15</b>	<b>60</b>
<b>SGED31080</b>	<b>8.0</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>65</b>
<b>SGED31100</b>	<b>10.0</b>	<b>10</b>	<b>25</b>	<b>70</b>
<b>SGED31120</b>	<b>12.0</b>	<b>12</b>	<b>30</b>	<b>80</b>

Размер	Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
up до Ø6	0 ~ - 0.012	h5
от Ø6	0 ~ - 0.015	

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PME0)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K							
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун			
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230		
Recommend																						
ISO	N								S							H						
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун				
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550	
Recommend	○	○				◎	◎	◎	○													

**CRX S  
END MILLS**ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ  
ХВОСТОВИК**SGED30** СЕРИЯ**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ, DLC ПОКРЫТИЕ, С  
УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ**

- ▶ Предназначен для меди, медных сплавов, мягкого графита, армированных пластиков и материалов, связанных с цветными металлами
- ▶ Высокая прочность и минимальные вибрации, благодаря двухступенчатой конической шейке (диам. до 1.0мм).
- ▶ Отличное качество поверхности и отсутствие заусенцев благодаря специальной геометрии канавок фрезы

- ▶ Entwickelt für die Bearbeitung von Kupfer, Kupferlegierungen, sowie faserverstärkten Kunststoffen, NE- Metallen
- ▶ Hohe Zähigkeit und verminderte Vibrationen werden durch den besonderen kegelförmigen Hals erreicht, (unter Ø 1mm)
- ▶ Hervorragende Oberflächenrauheit durch speziell behandelte Nutengeometrie



Артикул	Ед.изм: мм					
	Диаметр фрезы D1	Диаметр хвостовика D2	Длина реж. части L1	Длина шейки L3	Общая длина L2	Диаметр шейки D3
SGED3000502	0.5	4	0.7	2	45	0.45
SGED3000504	0.5	4	0.7	4	45	0.45
SGED3000506	0.5	4	0.7	6	45	0.45
SGED3000508	0.5	4	0.7	8	45	0.45
SGED3000510	0.5	4	0.7	10	45	0.45
SGED3000602	0.6	4	0.9	2	45	0.55
SGED3000604	0.6	4	0.9	4	45	0.55
SGED3000606	0.6	4	0.9	6	45	0.55
SGED3000608	0.6	4	0.9	8	45	0.55
SGED3000610	0.6	4	0.9	10	45	0.55
SGED3000804	0.8	4	1.2	4	45	0.75
SGED3000806	0.8	4	1.2	6	45	0.75
SGED3000808	0.8	4	1.2	8	45	0.75
SGED3000810	0.8	4	1.2	10	45	0.75
SGED3000812	0.8	4	1.2	12	45	0.75
SGED3001004	1.0	4	1.5	4	45	0.95
SGED3001006	1.0	4	1.5	6	45	0.95
SGED3001008	1.0	4	1.5	8	45	0.95
SGED3001010	1.0	4	1.5	10	45	0.95
SGED3001012	1.0	4	1.5	12	45	0.95
SGED3001506	1.5	4	2.3	6	45	1.45
SGED3001508	1.5	4	2.3	8	45	1.45
SGED3001510	1.5	4	2.3	10	45	1.45
SGED3001512	1.5	4	2.3	12	45	1.45

Размер	Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
up до Ø6	0 ~ -0.012	h5
от Ø6	0 ~ -0.015	

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K									
Описание материала	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь				Нержавеющая сталь				Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
HRc	13	25	28	32	30	29	32	38	35	15	35	15	23	10	10	26	3	25						
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230				
Recommend																								

ISO	N										S					H																	
Описание материала	Алюминиевый сплав					Алюминиево-литиевый сплав					Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)					Неметаллич. материалы					Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун		Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51		
HRc																																	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550												
Recommend	○	○				◎	◎	◎	○																								

CBN  
ФРЕЗЫI-Xmill  
ФРЕЗЫI-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫX5070  
ФРЕЗЫ4G MILL  
ФРЕЗЫX-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫTiAlNox-  
POWER  
ФРЕЗЫJET-POWER  
ФРЕЗЫV7 PLUS  
ФРЕЗЫALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫALU-  
POWER  
ФРЕЗЫD-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫD-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

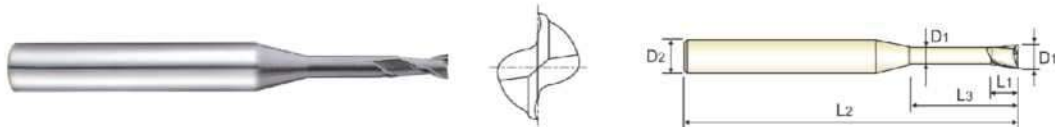
CRX S  
ФРЕЗЫK-2  
ФРЕЗЫONLY ONE  
(PM50)  
ФРЕЗЫTANK-  
POWER  
ФРЕЗЫGENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ



ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ, DLC ПОКРЫТИЕ, С  
УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ

- ▶ Предназначен для меди, медных сплавов, мягкого графита, армированных пластиков и материалов, связанных с цветными металлами
- ▶ Высокая прочность и минимальные вибрации, благодаря двухступенчатой конической шейки (диам. до 1.0мм).
- ▶ Отличное качество поверхности и отсутствие заусенцев благодаря специальной геометрии канавок фрезы

- ▶ Entwickelt für die Bearbeitung von Kupfer, Kupferlegierungen, sowie faserverstärkten Kunststoffen, NE- Metallen
- ▶ Hohe Zähigkeit und verminderte Vibrationen werden durch den besonderen kegelförmigen Hals erreicht, (unter Ø 1mm)
- ▶ Hervorragende Oberflächenrauheit durch speziell behandelte Nutengeometrie



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SGED3001516	1.5	4	2.3	16	50	1.45
SGED3002008	2.0	4	3	8	45	1.95
SGED3002010	2.0	4	3	10	45	1.95
SGED3002012	2.0	4	3	12	45	1.95
SGED3002016	2.0	4	3	16	50	1.95
SGED3003008	3.0	6	4.5	8	50	2.85
SGED3003010	3.0	6	4.5	10	50	2.85
SGED3003012	3.0	6	4.5	12	50	2.85
SGED3003016	3.0	6	4.5	16	60	2.85
SGED3003020	3.0	6	4.5	20	60	2.85
SGED3004010	4.0	6	6	10	50	3.85
SGED3004012	4.0	6	6	12	50	3.85
SGED3004016	4.0	6	6	16	60	3.85
SGED3004020	4.0	6	6	20	60	3.85
SGED3004025	4.0	6	6	25	60	3.85
SGED3006020	6.0	6	8	20	60	5.85
SGED3006030	6.0	6	8	30	90	5.85
SGED3008020	8.0	8	12	20	70	7.70
SGED3010025	10.0	10	15	25	80	9.70
SGED3012025	12.0	12	18	25	80	11.70

Размер	Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
up до Ø6	0 ~ - 0.012	h5
от Ø6	0 ~ - 0.015	

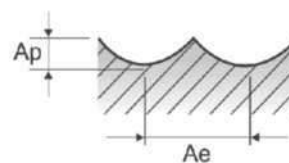
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K							
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун			
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
HRC	13	25	28	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230		
Recommend																						
ISO	N								S							H						
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун				
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRC											15	30	25	38	34			55	60	42	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550	
Recommend	○	○				◎	◎	◎	○													

**SGED28 СЕРИЯ С 2 ЗУБЬЯМИ, СФЕРИЧЕСКИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)									
						1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	
N	21-22	Алюминиевый сплав	0.05D	0.02D	Vc	155	300	295	285	290	295	300	300	300	
					fz	0.01	0.022	0.031	0.042	0.052	0.061	0.079	0.101	0.12	
					RPM	49338	47746	31300	22680	18462	15650	11937	9549	7958	
						FEED	987	2101	1941	1905	1920	1909	1886	1929	1910
	26-28	Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)	0.05D	0.02D	Vc	130	150	150	145	145	145	150	150	150	
					fz	0.011	0.02	0.028	0.038	0.047	0.055	0.072	0.092	0.109	
					RPM	41380	23873	15915	11539	9231	7692	5968	4775	3979	
						FEED	910	955	891	877	868	846	859	879	867
	29.1	Термопластмасса	0.05D	0.02D	Vc	155	315	445	435	440	445	450	455	450	
fz					0.008	0.015	0.019	0.026	0.033	0.038	0.05	0.063	0.076		
RPM					49338	50134	47216	34616	28011	23608	17905	14483	11937		
					FEED	789	1504	1794	1800	1849	1794	1790	1825	1814	



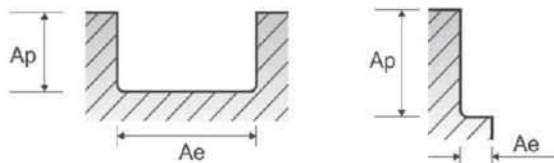
**SGED29 СЕРИЯ**

**С 2 ЗУБЬЯМИ, РАДИУСНЫЕ - ОБРАБОТКА ПАЗОВ**

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)									
						1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	
N	21-22	Алюминиевый сплав	1.0D	0.5D	Vc	155	315	470	630	785	840	840	840	835	
					fz	0.01	0.018	0.026	0.037	0.043	0.052	0.068	0.089	0.105	
					RPM	49338	50134	49869	50134	49975	44563	33423	26738	22149	
						FEED	987	1805	2593	3710	4298	4635	4545	4759	4651
	26-28	Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)	1.0D	0.5D	Vc	155	315	420	420	425	420	420	420	420	
					fz	0.01	0.017	0.026	0.031	0.039	0.047	0.063	0.079	0.095	
					RPM	49338	50134	44563	33423	27056	22282	16711	13369	11141	
						FEED	987	1705	2317	2072	2110	2094	2106	2112	2117
	29.1	Термопластмасса	1.0D	0.5D	Vc	155	315	470	630	785	940	1255	1255	1265	
fz					0.007	0.014	0.021	0.026	0.034	0.042	0.057	0.069	0.084		
RPM					49338	50134	49869	50134	49975	49869	49935	39948	33555		
					FEED	691	1404	2094	2607	3398	4189	5693	5513	5637	

**С 2 ЗУБЬЯМИ, РАДИУСНЫЕ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)									
						1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	
N	21-22	Алюминиевый сплав	0.5D	1.0D	Vc	155	315	470	630	785	940	940	940	940	
					fz	0.014	0.028	0.042	0.053	0.065	0.079	0.105	0.131	0.157	
					RPM	49338	50134	49869	50134	49975	49869	37401	29921	24934	
						FEED	1381	2807	4189	5314	6497	7879	7854	7839	7829
	26-28	Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)	0.5D	1.0D	Vc	155	315	470	630	630	630	630	630	630	
					fz	0.012	0.025	0.037	0.047	0.06	0.073	0.094	0.12	0.141	
					RPM	49338	50134	49869	50134	40107	33423	25067	20054	16711	
						FEED	1184	2507	3690	4713	4813	4880	4713	4813	4713
	29.1	Термопластмасса	0.5D	1.0D	Vc	155	315	470	630	785	940	1255	1255	1265	
fz					0.012	0.025	0.037	0.05	0.065	0.075	0.084	0.105	0.125		
RPM					49338	50134	49869	50134	49975	49869	49935	39948	33555		
					FEED	1184	2507	3690	5013	6497	7480	8389	8389	8389	



CBN  
ФРЕЗЫ

I-Xmill  
ФРЕЗЫ

I-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitanX-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

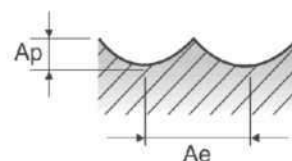
ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

**SGED27** СЕРИЯ **С 2 ЗУБЬЯМИ, СФЕРИЧЕСКИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)											
						0.5	0.6	0.8	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0
N	21	Алюминиевый сплав	0.05D	0.02D	Vc	80	95	125	155	250	245	240	240	245	250	250	250
					fz	0.005	0.007	0.009	0.01	0.022	0.03	0.042	0.052	0.061	0.079	0.1	0.122
					RPM	50930	50399	49736	49338	39789	25995	19099	15279	12998	9947	7958	6631
	26-28	Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)	0.05D	0.02D	Vc	80	95	110	110	125	125	120	120	125	125	125	125
					fz	0.005	0.007	0.009	0.011	0.02	0.028	0.038	0.047	0.055	0.072	0.091	0.111
					RPM	50930	50399	43768	35014	19894	13263	9549	7639	6631	4974	3979	3316
	29.1	Термопластмасса	0.05D	0.02D	Vc	80	95	125	155	315	370	360	365	370	375	375	375
					fz	0.004	0.005	0.006	0.006	0.013	0.019	0.027	0.033	0.039	0.05	0.064	0.077
					RPM	50930	50399	49736	49338	50134	39258	28648	23237	19629	14921	11937	9947
FEED	407	504	597	592	1303	1492	1547	1534	1531	1492	1528	1532					



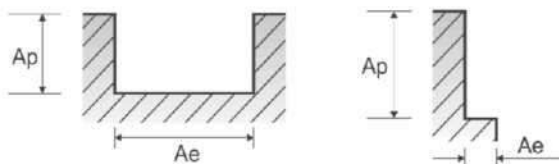
**SGED30, SGED31** СЕРИЯ

**С 2 ЗУБЬЯМИ - ОБРАБОТКА ПАЗОВ**

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)											
						0.5	0.6	0.8	1.0	2.0	3.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	
N	21-22	Алюминиевый сплав	1.0D	0.5D	Vc	80	95	125	155	315	330	325	325	330	325	330	
					fz	0.005	0.006	0.008	0.01	0.01	0.023	0.032	0.048	0.064	0.081	0.097	
					RPM	50930	50399	49736	49338	50134	35014	25863	17242	13130	10345	8754	
	26-28	Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)	1.0D	0.5D	Vc	80	95	105	110	160	165	160	165	165	165	160	
					fz	0.005	0.006	0.008	0.01	0.01	0.023	0.032	0.048	0.064	0.081	0.097	
					RPM	50930	50399	41778	35014	25465	17507	12732	8754	6565	5093	4377	
	29.1	Термопластмасса	1.0D	0.5D	Vc	80	95	125	155	315	470	490	490	500	490	495	
					fz	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.007	0.009	0.014	0.018	0.023	0.028	
					RPM	50930	50399	49736	49338	50134	49869	38993	25995	19894	15597	13130	
FEED	102	202	199	296	401	698	702	728	716	717	735						

**С 2 ЗУБЬЯМИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)											
						0.5	0.6	0.8	1.0	2.0	3.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	
N	21-22	Алюминиевый сплав	0.5D	1.0D	Vc	80	95	125	130	260	260	265	270	265	265	270	
					fz	0.005	0.006	0.008	0.01	0.011	0.025	0.034	0.053	0.069	0.086	0.107	
					RPM	50930	50399	49736	41380	41380	27587	21088	14324	10544	8435	7162	
	26-28	Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)	0.5D	1.0D	Vc	80	85	85	85	170	175	175	180	175	175	180	
					fz	0.005	0.006	0.008	0.01	0.01	0.023	0.032	0.05	0.064	0.08	0.1	
					RPM	50930	45094	33820	27056	27056	18568	13926	9549	6963	5570	4775	
	29.1	Термопластмасса	0.5D	1.0D	Vc	80	95	125	155	315	350	350	360	350	350	360	
					fz	0.004	0.005	0.006	0.008	0.009	0.018	0.026	0.04	0.051	0.064	0.08	
					RPM	50930	50399	49736	49338	50134	37136	27852	19099	13926	11141	9549	
FEED	407	504	597	789	902	1337	1448	1528	1420	1426	1528						





К лучшему через инновации

**ТВЕРДЫЙ СПЛАВ**

**K-2 END MILLS**

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ K-2**

- Фрезы общего назначения с покрытием
- Для стандартной и высокоскоростной обработки - Для обработки с/без СОЖ



ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ  
ФРЕЗЕРОВАНИЯ

СЕРИЯ	G9624	G9A70	G9437	G9438
ЗУБЬЯ	2	2	2	2
ПЕРЕМЕННЫЙ УГОЛ	30°	30°	≈ 30°	≈ 30°
ФОРМА РЕЖУЩЕЙ КРОМКИ	Сферич.	Сферич.	Сферич.	Сферич.
РАЗМЕР MIN	R1.0	R0.5	R1.0	R1.0
РАЗМЕР MAX	R10.0	R10.0	R10.0	R10.0
СТРАНИЦА	548	549	550	551

## ТВЕРДЫЙ СПЛАВ K-2 END MILLS

Фрезы общего назначения с покрытием. Для стандартной и высокоскоростной обработки c/без СОЖ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендуемые условия об-ки: С. 597



ISO	VDI 3323	Описание материала	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc						
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C	Отожженная	125		◎	◎	◎	◎	
	2		Около 0.45% C	Отожженная	190	13	◎	◎	◎	◎	
	3		Около 0.45% C	Закаленная	250	25	◎	◎	◎	◎	
	4		Около 0.75% C	Отожженная	270	28	◎	◎	◎	◎	
	5		Около 0.75% C	Закаленная	300	32	◎	◎	◎	◎	
	6	Низколегирован. сталь		Отожженная	180	10	◎	◎	◎	◎	
	7			Закаленная	275	29	◎	◎	◎	◎	
	8			Закаленная	300	32	◎	◎	◎	◎	
	9			Закаленная	350	38	◎	◎	◎	◎	
	10		Высоколегир. сталь		Отожженная	200	15	◎	◎	◎	◎
	11				Закаленная	325	35	◎	◎	◎	◎
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит. / Мартенс.	Отожженная	200	15	○	○	○	○	
	13		Мартенситная	Закаленная	240	23	○	○	○	○	
	14		Аустенитная		180	10	○	○	○	○	
K	15	Серый чугун	Перлит. / Феррит.		180	10	○	○	○	○	
	16		Перлитная (Мартенситная)		260	26	○	○	○	○	
	17	Высокопрочный чугун	Ферритная		160	3	○	○	○	○	
	18		Перлитная		250	25	○	○	○	○	
	19		Ферритная		130		○	○	○	○	
20	Ковкий чугун	Перлитная		230	21	○	○	○	○		
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая		60		○	○	○	○	
	22		Отвержд. Закаленная	100		○	○	○	○		
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая		75		○	○	○	○	
	24		≤ 12% Si, Отвержд. Закаленная		90		○	○	○	○	
	25		> 12% Si, Не отверждаемая		130		○	○	○	○	
	26	Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)	Сплавы, PB>1%		110		○	○	○	○	
	27		CuZn, CuSnZn (Латунь)		90		○	○	○	○	
	28		CuSn, бессвинц и электролитич. медь		100		○	○	○	○	
	29		Неметаллич. материалы	Дюрропласт, пластик							
30	Каучук, дерево										
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe Основа	Отожженная	200	15	○	○	○	○	
	32		Состаренная	280	30	○	○	○	○		
	33		Отожженная	250	25	○	○	○	○		
	34		Ni или Co Основа	Состаренная	350	38	○	○	○	○	
	35	Литье	320	34	○	○	○	○			
	36	Титановые сплавы	Чистый Титан		400 Rm		○	○	○	○	
	37		Альфа Бета сплавы	Закаленная	1050 Rm		○	○	○	○	
H	38	Закаленная сталь		Закаленная	550	55					
	39			Закаленная	630	60					
	40	Отбелен. чугун		Литье	400	42	○	○	○	○	
	41	Закален. чугун		Закаленная	550	55					

G9454	G9455	G9B81	G9634	G9B82	G9B83	G9B84	G9B85	G9424	G9G44	G9A68
2	2	2	4	2	2	4	4	2	2	2
30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°
Сферич.	Сферич.	Сферич.	Сферич.	Радиус.	Радиус.	Радиус.	Радиус.	Плоск. торец	Плоск. торец	Плоск. торец
R1.5	R1.5	R0.2	R1.0	D2.0	D3.0	D2.0	D3.0	D1.0	D3.0	D1.0
R10.0	R10.0	R2.0	R10.0	D12.0	D12.0	D12.0	D12.0	D20.0	D20.0	D20.0
552	553	554	556	557	559	560	562	563	564	565
Удлиненные	Жестрадлинные	Об-ка ребер	Короткие	Короткие	Удлиненные	Короткие	Удлиненные	Короткие	Короткие с фаской	Короткие
TA1N	TA1N	TA1N	TA1N	TA1N	TA1N	TA1N	TA1N	TA1N	TA1N	TA1N



○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	1
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	2
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	3
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	4
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	5
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	6 P
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	7
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	8
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	9
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	11
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	13 M
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	14
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	15
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	16
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	17 K
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	18
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	19
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	20
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	21
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	22
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	23
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	24
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	25
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	26 N
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	27
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	28
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	29
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	30
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	31
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	32
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	33
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	34 S
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	35
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	36
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	37
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	38
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	39
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	40 H
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	41

CBN  
ФРЕЗЫ

I-Xmill  
ФРЕЗЫ

I-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

Titanox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ





ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ

СЕРИЯ	G9444	G9527	G9445	G9G45
ЗУБЬЯ	2	2	2	2
ПЕРЕМЕННЫЙ УГОЛ	≈ 30°	≈ 30°	≈ 30°	≈ 30°
ФОРМА РЕЖУЩЕЙ КРОМКИ	Плоск. торец	Плоск. торец	Плоск. торец	Плоск. торец
РАЗМЕР MIN	D2.0	D3.5	D2.0	D3.0
РАЗМЕР MAX	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0
СТРАНИЦА	566	567	568	570

## ТВЕРДЫЙ СПЛАВ K-2 END MILLS

Фрезы общего назначения с покрытием. Для стандартной и высокоскоростной обработки c/без СОЖ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендуемые условия об-ки: С. 597



ISO	VDI 3323	Описание материала	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc	Короткие	Длинные	Длинные	Длинные с фаской
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C Отожженная	125		◎	◎	◎	◎
	2		Около 0.45% C Отожженная	190	13	◎	◎	◎	◎
	3		Около 0.45% C Закаленная	250	25	◎	◎	◎	◎
	4		Около 0.75% C Отожженная	270	28	◎	◎	◎	◎
	5		Около 0.75% C Закаленная	300	32	◎	◎	◎	◎
	6	Низколегирован. сталь	Отожженная	180	10	◎	◎	◎	◎
	7		Закаленная	275	29	◎	◎	◎	◎
	8		Закаленная	300	32	◎	◎	◎	◎
	9		Закаленная	350	38	◎	◎	◎	◎
	10		Высоколегир. сталь	Отожженная	200	15	◎	◎	◎
	11	Закаленная	325	35	◎	◎	◎	◎	
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит. / Мартенс. Отожженная	200	15	○	○	○	○
	13		Мартенситная Закаленная	240	23	○	○	○	○
	14		Аустенитная	180	10	○	○	○	○
K	15	Серый чугун	Перлит. / Феррит.	180	10	○	○	○	○
	16		Перлитная (Мартенситная)	260	26	○	○	○	○
	17	Высокопрочный чугун	Ферритная	160	3	○	○	○	○
	18		Перлитная	250	25	○	○	○	○
	19		Ферритная	130		○	○	○	○
20	Ковкий чугун	Перлитная	230	21	○	○	○	○	
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая	60		○	○	○	○
	22		Отвержд. Закаленная	100		○	○	○	○
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая	75		○	○	○	○
	24		≤ 12% Si, Отвержд. Закаленная	90		○	○	○	○
	25		> 12% Si, Не отверждаемая	130		○	○	○	○
	26	Медь и медные сплавы	Сплавы, PB>1%	110		○	○	○	○
	27		CuZn, CuSnZn (Латунь)	90		○	○	○	○
	28		(Бронза / Латунь) CuSn, бессвинц. и электролитич. медь	100		○	○	○	○
	29	Неметаллич. материалы	Дюралпласт, пластик			○	○	○	○
	30		Каучук, дерево						
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe Основа Отожженная	200	15	○	○	○	○
	32		Состаренная	280	30	○	○	○	○
	33		Отожженная	250	25	○	○	○	○
	34		Ni или Co Основа Состаренная	350	38	○	○	○	○
	35	Литье	320	34	○	○	○	○	
	36	Титановые сплавы	Чистый Титан	400 Rm		○	○	○	○
	37		Альфа Бета сплавы Закаленная	1050 Rm		○	○	○	○
H	38	Закаленная сталь	Закаленная	550	55				
	39		Закаленная	630	60				
	40	Отбелен. чугун	Литье	400	42	○	○	○	○
	41	Закален. чугун	Закаленная	550	55				

G9452	G9B80	G9410 G9553	G9G46	G9425	G9G47	G9439	G9528	G9433	G9G48	G9447
2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
30°	30°	30°	30°	30°	30°	≈ 30°	≈ 30°	≈ 30°	≈ 30°	45°
Плоск. торец	Плоск. торец	Плоск. торец	Плоск. торец	Плоск. торец	Плоск. торец	Плоск. торец	Плоск. торец	Плоск. торец	Плоск. торец	Плоск. торец
D3.0	D0.4	D0.5	D3.0	D1.0	D3.0	D2.0	D3.5	D3.0	D3.0	D3.0
D20.0	D4.0	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0
571	572	575	577	578	579	580	581	582	583	584
Жестра длинные	Об-ка ребер	-	С фаской	Короткие	Короткие с фаской	Короткие	Длинные	Длинные	Длинные с фаской	Длинные
TA1N	TA1N	TA1N	TA1N	TA1N	TA1N	TA1N	TA1N	TA1N	TA1N	TA1N



○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	1
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	2
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	3
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	4
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	5
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	6 P
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	7
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	8
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	9
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	11
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	13 M
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	14
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	15
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	16
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	17 K
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	18
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	19
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	20
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	21
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	22
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	23
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	24
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	25
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	26 N
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	27
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	28
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	29
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	30
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	31
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	32
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	33
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	34 S
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	35
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	36
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	37
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	38
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	39
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	40 H
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	41

CBN  
ФРЕЗЫ

I-Xmill  
ФРЕЗЫ

I-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

Titanox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ



ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ

СЕРИЯ

G9G49

G9432

G9G50

ЗУБЬЯ

3

4

4

ПЕРЕМЕННЫЙ УГОЛ

45°

30°

30°

ФОРМА РЕЖУЩЕЙ КРОМКИ

Плоск. торец

Плоск. торец

Плоск. торец

РАЗМЕР MIN

D3.0

D1.0

D3.0

РАЗМЕР MAX

D20.0

D20.0

D20.0

СТРАНИЦА

585

586

587

# ТВЕРДЫЙ СПЛАВ K-2 END MILLS

Фрезы общего назначения с покрытием. Для стандартной и высокоскоростной обработки c/без СОЖ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендуемые условия об-ки: С. 597

Длинные с фаской  
TAIN TAIN TAIN



ISO	VDI 3323	Описание материала	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc	G9G49	G9432	G9G50
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C	Отожженная	125	◎	◎	◎
	2		Около 0.45% C	Отожженная	190	◎	◎	◎
	3		Около 0.45% C	Закаленная	250	◎	◎	◎
	4		Около 0.75% C	Отожженная	270	◎	◎	◎
	5		Около 0.75% C	Закаленная	300	◎	◎	◎
	6	Низколегирован. сталь		Отожженная	180	◎	◎	◎
	7			Закаленная	275	◎	◎	◎
	8			Закаленная	300	◎	◎	◎
	9			Закаленная	350	◎	◎	◎
	10		Высоколегир. сталь	Отожженная	200	◎	◎	◎
		11		Закаленная	325	◎	◎	◎
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит. / Мартенс.	Отожженная	200	○	○	○
	13		Мартенситная	Закаленная	240	○	○	○
	14		Аустенитная		180	○	○	○
K	15	Серый чугун	Перлит. / Феррит.		180	○	○	○
	16		Перлитная (Мартенситная)		260	○	○	○
	17	Высокопрочный чугун	Ферритная		160	○	○	○
	18		Перлитная		250	○	○	○
	19		Ферритная		130	○	○	○
20	Ковкий чугун	Перлитная		230	○	○	○	
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая		60	○	○	○
	22		Отвержд. Закаленная		100	○	○	○
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая		75	○	○	○
	24		≤ 12% Si, Отвержд. Закаленная		90	○	○	○
	25		> 12% Si, Не отверждаемая		130	○	○	○
	26	Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)	Сплавы, PB>1%		110	○	○	○
	27		CuZn, CuSnZn (Латунь)		90	○	○	○
	28		CuSn, бессвинц и электролитич. медь		100	○	○	○
	29		Неметаллич. материалы	Дюралпласт, пластик			○	○
		30	Каучук, дерево					
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe Основа	Отожженная	200	○	○	○
	32		Состаренная		280	○	○	○
	33		Отожженная		250	○	○	○
	34		Ni или Co Основа	Состаренная		350	○	○
	35	Литье		320	○	○	○	
	36	Титановые сплавы	Чистый Титан		400 Rm	○	○	○
	37		Альфа Бета сплавы	Закаленная		1050 Rm	○	○
H	38	Закаленная сталь		Закаленная	550			
	39			Закаленная	630			
	40	Отбелен. чугун	Литье		400	○	○	○
	41	Закален. чугун	Закаленная		550			

G9A69	G9448	G9540	G9449	G9G51	G9453	G9F45 G9F46	G9A42	G9400
4	4	4	4	4	4	4&6	Многозубые	2
30°	≈ 30°	≈ 30°	≈ 30°	≈ 30°	30°	45°	30°	30°
Плоск. торец	Плоск. торец	Плоск. торец	Плоск. торец	Плоск. торец	Плоск. торец	Плоск. торец	Черновые	Для сверления
D1.0	D2.0	D3.5	D2.0	D3.0	D3.0	D3.0	D6.0	D3.0
D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	D25.0	D20.0
588	589	590	591	592	593	594	595	596
Короткие	Короткие	Длинные	Длинные	Длинные с фаской	Эстра длинные	Короткие Длинные	Длинные	-
TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN	X-Coating	TiAlN

⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	⊙	⊙	1
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	⊙	⊙	2
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	⊙	⊙	3
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	⊙	⊙	4
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	⊙	⊙	5
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	⊙	⊙	6 P
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	⊙	⊙	7
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	⊙	⊙	8
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	⊙	⊙	9
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	⊙	⊙	10
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	⊙	⊙	11
○	○	○	○	○	○	○	○	○	12
○	○	○	○	○	○	○	○	○	13 M
○	○	○	○	○	○	○	○	○	14
○	○	○	○	○	○	○	○	○	15
○	○	○	○	○	○	○	○	○	16
○	○	○	○	○	○	○	○	○	17 K
○	○	○	○	○	○	○	○	○	18
○	○	○	○	○	○	○	○	○	19
○	○	○	○	○	○	○	○	○	20
○	○	○	○	○	○	○	○	○	21
○	○	○	○	○	○	○	○	○	22
○	○	○	○	○	○	○	○	○	23
○	○	○	○	○	○	○	○	○	24
○	○	○	○	○	○	○	○	○	25 N
○	○	○	○	○	○	○	○	○	26
○	○	○	○	○	○	○	○	○	27
○	○	○	○	○	○	○	○	○	28
○	○	○	○	○	○	○	○	○	29
○	○	○	○	○	○	○	○	○	30
○	○	○	○	○	○	○	○	○	31
○	○	○	○	○	○	○	○	○	32
○	○	○	○	○	○	○	○	○	33
○	○	○	○	○	○	○	○	○	34 S
○	○	○	○	○	○	○	○	○	35
○	○	○	○	○	○	○	○	○	36
○	○	○	○	○	○	○	○	○	37
						○			38
						○			39
○	○	○	○	○	○	○	○	○	40 H
						○			41

CBN  
ФРЕЗЫ

I-Xmill  
ФРЕЗЫ

I-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TiAlNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, СФЕРИЧЕСКИЕ С 2 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ**

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ
- ▶ Высокая производительность
- ▶ Для обработки закругленных пазов, буртиков и деталей с особым контуром.

- ▶ Für die Trockenbearbeitung.
- ▶ Hervorragendes Preis - Leistungsverhältnis.
- ▶ Bestimmt für das Fräsen von Nuten mit konvexem Grund, Sonderprofilen und zum Kopieren.



Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	R (±0.02)				
G9624020	R1.0	2.0	6	4	48
G9624025	R1.25	2.5	6	4	48
G9624030	R1.5	3.0	6	4	48
G9624040	R2.0	4.0	6	6	50
G9624901	R2.0	4.0	4	12	40
G9624050	R2.5	5.0	6	7	51
G9624902	R2.5	5.0	5	14	50
G9624060	R3.0	6.0	6	7	51
G9624080	R4.0	8.0	8	9	59
G9624100	R5.0	10.0	10	10	60
G9624120	R6.0	12.0	12	14	71
G9624140	R7.0	14.0	14	14	71
G9624160	R8.0	16.0	16	16	76
G9624180	R9.0	18.0	18	18	76
G9624200	R10.0	20.0	20	20	82

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 - - 0.03	h5

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Не легированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	15	30	25	38	34						15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, СФЕРИЧЕСКИЕ С 2 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ**

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ
- ▶ Высокая производительность
- ▶ Для обработки закругленных пазов, буртиков и деталей с особым контуром.

- ▶ Für die Trockenbearbeitung.
- ▶ Hervorragendes Preis - Leistungsverhältnis.
- ▶ Bestimmt für das Fräsen von Nuten mit konvexem Grund, Sonderprofilen und zum Kopieren.



Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	R (±0.02)				
G9A70010	R0.5	1.0	3	3	39
G9A70015	R0.75	1.5	3	5	39
G9A70020	R1.0	2.0	3	7	39
G9A70025	R1.25	2.5	3	8	39
G9A70030	R1.5	3.0	3	9	39
G9A70040	R2.0	4.0	4	14	51
G9A70050	R2.5	5.0	5	16	51
G9A70060	R3.0	6.0	6	19	64
G9A70080	R4.0	8.0	8	21	64
G9A70100	R5.0	10.0	10	22	70
G9A70110	R5.5	11.0	11	25	70
G9A70120	R6.0	12.0	12	25	76
G9A70160	R8.0	16.0	16	32	89
G9A70200	R10.0	20.0	20	38	102

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ - 0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	30	29	32	38	35	15	15	23	10	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S						H				
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)				Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы						Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, СФЕРИЧЕСКИЕ С 2 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ
- ▶ Высокая производительность
- ▶ Для обработки закругленных пазов, буртиков и деталей с особым контуром.

- ▶ Für die Trockenbearbeitung.
- ▶ Hervorragendes Preis - Leistungsverhältnis.
- ▶ Bestimmt für das Fräsen von Nuten mit konvexem Grund, Sonderprofilen und zum Kopieren.



Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	R (±0.02)				
G9437020	R1.0	2.0	6	3	50
G9437030	R1.5	3.0	6	4	50
G9437040	R2.0	4.0	6	5	54
G9437050	R2.5	5.0	6	6	54
G9437060	R3.0	6.0	6	7	54
G9437080	R4.0	8.0	8	9	58
G9437100	R5.0	10.0	10	11	66
G9437120	R6.0	12.0	12	12	73
G9437140	R7.0	14.0	14	14	75
G9437180	R9.0	18.0	18	18	84
G9437200	R10.0	20.0	20	20	92

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ - 0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Непегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	15	30	25	38	34						15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, СФЕРИЧЕСКИЕ С 2 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ**

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ
- ▶ Высокая производительность
- ▶ Для обработки закругленных пазов, буртиков и деталей с особым контуром.

- ▶ Für die Trockenbearbeitung.
- ▶ Hervorragendes Preis - Leistungsverhältnis.
- ▶ Bestimmt für das Fräsen von Nuten mit konvexem Grund, Sonderprofilen und zum Kopieren.



Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	R (±0.02)				
G9438020	R1.0	2.0	3	6	38
G9438030	R1.5	3.0	6	7	57
G9438040	R2.0	4.0	6	8	57
G9438050	R2.5	5.0	6	10	57
G9438060	R3.0	6.0	6	10	57
G9438080	R4.0	8.0	8	16	63
G9438100	R5.0	10.0	10	19	72
G9438120	R6.0	12.0	12	22	83
G9438140	R7.0	14.0	14	22	83
G9438160	R8.0	16.0	16	26	92
G9438180	R9.0	18.0	18	26	92
G9438200	R10.0	20.0	20	32	104

● с цилиндрическим хвостовиком

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ - 0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S						H				
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)				Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34	55	60	55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, СФЕРИЧЕСКИЕ С 2 ЗУБЬЯМИ, УДЛИНЕННЫЕ**

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ
- ▶ Высокая производительность
- ▶ Для обработки закругленных пазов, буртиков и деталей с особым контуром.

- ▶ Für die Trockenbearbeitung.
- ▶ Hervorragendes Preis - Leistungsverhältnis.
- ▶ Bestimmt für das Fräsen von Nuten mit konvexem Grund, Sonderprofilen und zum Kopieren.



Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	R (±0.02)				
<b>G9454030</b>	R1.5	<b>3.0</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>75</b>
<b>G9454040</b>	R2.0	<b>4.0</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>75</b>
<b>G9454050</b>	R2.5	<b>5.0</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>75</b>
<b>G9454060</b>	R3.0	<b>6.0</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>100</b>
<b>G9454080</b>	R4.0	<b>8.0</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>100</b>
<b>G9454100</b>	R5.0	<b>10.0</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>100</b>
<b>G9454120</b>	R6.0	<b>12.0</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>100</b>
<b>G9454140</b>	R7.0	<b>14.0</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	<b>100</b>
<b>G9454160</b>	R8.0	<b>16.0</b>	<b>16</b>	<b>22</b>	<b>150</b>
<b>G9454200</b>	R10.0	<b>20.0</b>	<b>20</b>	<b>26</b>	<b>150</b>

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ 0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Не легированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	30	18	27	30	36	200	325	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

## ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, СФЕРИЧЕСКИЕ С 2 ЗУБЬЯМИ, ЭКСТРА ДЛИННЫЕ

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ
- ▶ Высокая производительность
- ▶ Для обработки закругленных пазов, буртиков и деталей с особым контуром.

- ▶ Für die Trockenbearbeitung.
- ▶ Hervorragendes Preis - Leistungsverhältnis.
- ▶ Bestimmt für das Fräsen von Nuten mit konvexem Grund, Sonderprofilen und zum Kopieren.



Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	R (±0.02)				
G9455903	R1.5	3.0	3	20	60
G9455030	R1.5	3.0	3	30	75
G9455904	R2.0	4.0	4	20	60
G9455040	R2.0	4.0	4	30	75
G9455905	R2.5	5.0	5	25	75
G9455050	R2.5	5.0	5	40	100
G9455906	R3.0	6.0	6	30	75
G9455060	R3.0	6.0	6	50	150
G9455908	R4.0	8.0	8	30	75
G9455080	R4.0	8.0	8	50	150
G9455910	R5.0	10.0	10	40	100
G9455100	R5.0	10.0	10	60	150
G9455912	R6.0	12.0	12	45	100
G9455914	R7.0	14.0	14	45	100
G9455916	R8.0	16.0	16	45	100
G9455918	R9.0	18.0	18	45	100
G9455920	R10.0	20.0	20	45	100
G9438200	R10.0	20.0	20	32	104

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ - 0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	30	29	32	38	35	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

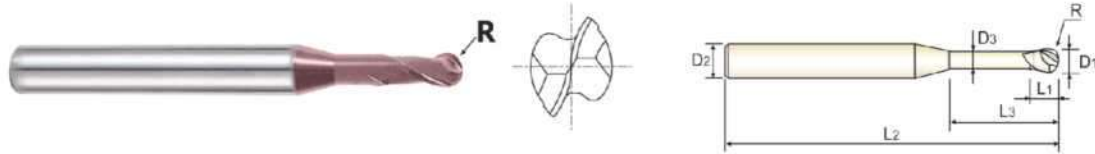
  

ISO	N										S						H				
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)				Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, СФЕРИЧЕСКИЕ С 2 ЗУБЬЯМИ, ДЛЯ ОБРАБОТКИ РЕБЕР**

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ
- ▶ Высокая производительность
- ▶ Для обработки закругленных пазов, буртиков и деталей с особым контуром.

- ▶ Für die Trockenbearbeitung.
- ▶ Hervorragendes Preis - Leistungsverhältnis.
- ▶ Bestimmt für das Fräsen von Nuten mit konvexem Grund, Sonderprofilen und zum Kopieren.



Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R (±0.02)	D1	D2	L1	L3	D3	D3
G9B81004	R0.2	0.4	4	0.7	2	50	0.37
G9B81005	R0.25	0.5	4	0.75	2	50	0.45
G9B81901	R0.25	0.5	4	0.75	4	50	0.45
G9B81902	R0.25	0.5	4	0.75	6	50	0.45
G9B81006	R0.3	0.6	4	0.9	2	50	0.55
G9B81903	R0.3	0.6	4	0.9	4	50	0.55
G9B81904	R0.3	0.6	4	0.9	6	50	0.55
G9B81008	R0.4	0.8	4	1.2	4	50	0.75
G9B81905	R0.4	0.8	4	1.2	6	50	0.75
G9B81906	R0.4	0.8	4	1.2	8	50	0.75
G9B81010	R0.5	1.0	4	1.5	6	50	0.95
G9B81907	R0.5	1.0	4	1.5	8	50	0.95
G9B81908	R0.5	1.0	4	1.5	10	50	0.95
G9B81909	R0.5	1.0	4	1.5	12	50	0.95
G9B81012	R0.6	1.2	4	1.8	8	50	1.15
G9B81910	R0.6	1.2	4	1.8	12	50	1.15
G9B81014	R0.7	1.4	4	2.1	16	50	1.35
G9B81015	R0.75	1.5	4	2.3	6	50	1.45
G9B81911	R0.75	1.5	4	2.3	8	50	1.45
G9B81912	R0.75	1.5	4	2.3	10	50	1.45
G9B81913	R0.75	1.5	4	2.3	12	50	1.45
G9B81914	R0.75	1.5	4	2.3	16	50	1.45
G9B81915	R0.75	1.5	4	2.3	20	50	1.45
G9B81016	R0.8	1.6	4	2.4	8	50	1.55

▶ ДАЛЕЕ

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ - 0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Не легированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	36	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N								S							H						
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун				
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRc	15	30	25	38	34						15	30	25	38	34			55	60	42	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550	
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○														

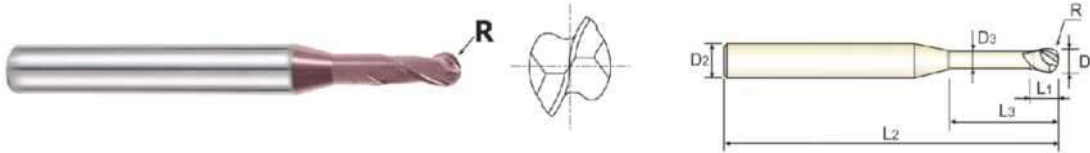
**K-2  
END MILLS**

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

**G9B81** СЕРИЯ**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, СФЕРИЧЕСКИЕ С 2 ЗУБЬЯМИ, ДЛЯ  
ОБРАБОТКИ РЕБЕР**

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ
- ▶ Высокая производительность
- ▶ Для обработки закругленных пазов, буртиков и деталей с особым контуром.

- ▶ Für die Trockenbearbeitung.
- ▶ Hervorragendes Preis - Leistungsverhältnis.
- ▶ Bestimmt für das Fräsen von Nuten mit konvexem Grund, Sonderprofilen und zum Kopieren.



С.598 ~ С.599

Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы D1	Диаметр хвостовика D2	Длина реж. части L1	Длина шейки L3	Общая длина D3	Диаметр шейки D3
	R (±0.02)						
G9B81916	R0.8	1.6	4	2.4	12	50	1.55
G9B81917	R0.8	1.6	4	2.4	16	50	1.55
G9B81918	R0.8	1.6	4	2.4	20	50	1.55
G9B81020	R1.0	2.0	4	3	8	50	1.95
G9B81919	R1.0	2.0	4	3	10	50	1.95
G9B81920	R1.0	2.0	4	3	12	50	1.95
G9B81921	R1.0	2.0	4	3	14	50	1.95
G9B81922	R1.0	2.0	4	3	16	50	1.95
G9B81923	R1.0	2.0	4	3	20	50	1.95
G9B81030	R1.5	3.0	6	4.5	10	50	2.85
G9B81924	R1.5	3.0	6	4.5	12	50	2.85
G9B81925	R1.5	3.0	6	4.5	16	60	2.85
G9B81926	R1.5	3.0	6	4.5	20	60	2.85
G9B81927	R1.5	3.0	6	4.5	25	75	2.85
G9B81040	R2.0	4.0	6	6	12	50	3.85
G9B81928	R2.0	4.0	6	6	16	60	3.85
G9B81929	R2.0	4.0	6	6	20	75	3.85
G9B81930	R2.0	4.0	6	6	25	75	3.85
G9B81931	R2.0	4.0	6	6	30	75	3.85

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ - 0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)				Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○													

ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВБЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬCBN  
ФРЕЗЫI-Xmill  
ФРЕЗЫI-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫX5070  
ФРЕЗЫ4G MILL  
ФРЕЗЫX-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫTitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫJET-POWER  
ФРЕЗЫV7 PLUS  
ФРЕЗЫALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫALU-  
POWER  
ФРЕЗЫD-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫD-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫK-2  
ФРЕЗЫONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫTANK-  
POWER  
ФРЕЗЫGENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, СФЕРИЧЕСКИЕ, С 4 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ**

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ
- ▶ Высокая производительность
- ▶ Исполнение с 4 зубьями позволяет добиться лучшего качества обработки
- ▶ Для обработки закругленных пазов, буртиков и деталей с особым контуром.

- ▶ Für die Trockenbearbeitung.
- ▶ Hervorragendes Preis - Leistungsverhältnis.
- ▶ 4 Schneiden erzeugen eine bessere Oberflächengüte des Werkstücks.
- ▶ Bestimmt für das Fräsen von Nuten mit konvexem Grund, Sonderprofilen und zum Kopieren.



Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	R (±0.02)				
G9634020	R1.0	2.0	6	4	48
G9634030	R1.5	3.0	6	4	48
G9634040	R2.0	4.0	6	6	50
G9634050	R2.5	5.0	6	7	51
G9634060	R3.0	6.0	6	7	51
G9634080	R4.0	8.0	8	9	59
G9634100	R5.0	10.0	10	10	60
G9634120	R6.0	12.0	12	14	71
G9634140	R7.0	14.0	14	14	71
G9634160	R8.0	16.0	16	16	76
G9634180	R9.0	18.0	18	18	76
G9634200	R10.0	20.0	20	20	82

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ - 0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, РАДИУСНЫЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ**

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ
- ▶ Высокая производительность
- ▶ Исполнение с 2 зубьями для прорезания пазов.

- ▶ Für die Trockenbearbeitung.
- ▶ Hervorragendes Preis - Leistungsverhältnis.
- ▶ 2 Schneiden zum Nutenfräsen.



Ед.изм: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	R				
G9B82020	R0.2	2.0	4	4	50
G9B82901	R0.3	2.0	4	4	50
G9B82902	R0.5	2.0	4	4	50
G9B82025	R0.2	2.5	4	5	50
G9B82903	R0.3	2.5	4	5	50
G9B82904	R0.5	2.5	4	5	50
G9B82030	R0.2	3.0	4	6	50
G9B82905	R0.3	3.0	4	6	50
G9B82906	R0.5	3.0	4	6	50
G9B82907	R1.0	3.0	4	6	50
G9B82040	R0.2	4.0	4	8	50
G9B82908	R0.3	4.0	4	8	50
G9B82909	R0.5	4.0	4	8	50
G9B82910	R1.0	4.0	4	8	50
G9B82050	R0.2	5.0	6	10	50
G9B82911	R0.3	5.0	6	10	50
G9B82912	R0.5	5.0	6	10	50
G9B82913	R1.0	5.0	6	10	50
G9B82060	R0.2	6.0	6	12	50
G9B82914	R0.3	6.0	6	12	50
G9B82915	R0.5	6.0	6	12	50
G9B82916	R1.0	6.0	6	12	50

▶ ДАЛЕЕ

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	15	23	10	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S					H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)			Неметаллич. материалы			Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун	Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34	55	60	42	55	55	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, РАДИУСНЫЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ**

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ
- ▶ Высокая производительность
- ▶ Исполнение с 2 зубьями для прорезания пазов.

- ▶ Für die Trockenbearbeitung.
- ▶ Hervorragendes Preis - Leistungsverhältnis.
- ▶ 2 Schneiden zum Nutenfräsen.



Ед.изм: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	R				
<b>G9B82080</b>	R0.5	<b>8.0</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>60</b>
<b>G9B82917</b>	R1.0	<b>8.0</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>60</b>
<b>G9B82918</b>	R1.5	<b>8.0</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>60</b>
<b>G9B82919</b>	R2.0	<b>8.0</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>60</b>
<b>G9B82920</b>	R2.5	<b>8.0</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>60</b>
<b>G9B82100</b>	R0.5	<b>10.0</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>75</b>
<b>G9B82921</b>	R1.0	<b>10.0</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>75</b>
<b>G9B82922</b>	R1.5	<b>10.0</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>75</b>
<b>G9B82923</b>	R2.0	<b>10.0</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>75</b>
<b>G9B82924</b>	R2.5	<b>10.0</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>75</b>
<b>G9B82120</b>	R0.5	<b>12.0</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>75</b>
<b>G9B82925</b>	R1.0	<b>12.0</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>75</b>
<b>G9B82926</b>	R1.5	<b>12.0</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>75</b>
<b>G9B82927</b>	R2.0	<b>12.0</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>75</b>
<b>G9B82928</b>	R2.5	<b>12.0</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>75</b>

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 -- 0.03	h5

**K-2  
ФРЕЗЫ**

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Не легированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25			
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○											○

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, РАДИУСНЫЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ, УДЛИНЕННЫЕ**

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ
- ▶ Высокая производительность
- ▶ Исполнение с 2 зубьями для прорезания пазов.

- ▶ Für die Trockenbearbeitung.
- ▶ Hervorragendes Preis - Leistungsverhältnis.
- ▶ 2 Schneiden zum Nutenfräsen.



Ед.изм: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	R				
G9B83030	R0.5	3.0	4	6	75
G9B83901	R1.0	3.0	4	6	75
G9B83040	R0.5	4.0	4	8	75
G9B83902	R1.0	4.0	4	8	75
G9B83050	R0.5	5.0	6	10	75
G9B83903	R1.0	5.0	6	10	75
G9B83060	R0.5	6.0	6	12	75
G9B83904	R1.0	6.0	6	12	75
G9B83080	R0.5	8.0	8	16	100
G9B83905	R1.0	8.0	8	16	100
G9B83906	R1.5	8.0	8	16	100
G9B83907	R2.0	8.0	8	16	100
G9B83908	R2.5	8.0	8	16	100
G9B83100	R0.5	10.0	10	20	100
G9B83909	R1.0	10.0	10	20	100
G9B83910	R1.5	10.0	10	20	100
G9B83911	R2.0	10.0	10	20	100
G9B83912	R2.5	10.0	10	20	100
G9B83120	R0.5	12.0	12	24	100
G9B83913	R1.0	12.0	12	24	100
G9B83914	R1.5	12.0	12	24	100
G9B83915	R2.0	12.0	12	24	100
G9B83916	R2.5	12.0	12	24	100

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P											M				K				
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь						Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	20
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S						H				
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)				Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	15	30	25	38	34						15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, РАДИУСНЫЕ, С 4 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ**

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ
- ▶ Высокая производительность
- ▶ Для обработки закругленных пазов, буртиков и деталей с особым контуром.

- ▶ Für die Trockenbearbeitung.
- ▶ Hervorragendes Preis - Leistungsverhältnis.
- ▶ Bestimmt für das Fräsen von Nuten mit konvexem Grund, Sonderprofilen und zum Kopieren.



Ед.изм: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	R				
G9B84020	R0.2	2.0	4	4	50
G9B84901	R0.3	2.0	4	4	50
G9B84902	R0.5	2.0	4	4	50
G9B84025	R0.2	2.5	4	5	50
G9B84903	R0.3	2.5	4	5	50
G9B84904	R0.5	2.5	4	5	50
G9B84030	R0.2	3.0	4	6	50
G9B84905	R0.3	3.0	4	6	50
G9B84906	R0.5	3.0	4	6	50
G9B84907	R1.0	3.0	4	6	50
G9B84040	R0.2	4.0	4	8	50
G9B84908	R0.3	4.0	4	8	50
G9B84909	R0.5	4.0	4	8	50
G9B84910	R1.0	4.0	4	8	50
G9B84050	R0.2	5.0	6	10	50
G9B84911	R0.3	5.0	6	10	50
G9B84912	R0.5	5.0	6	10	50
G9B84913	R1.0	5.0	6	10	50
G9B84060	R0.2	6.0	6	12	50
G9B84914	R0.3	6.0	6	12	50
G9B84915	R0.5	6.0	6	12	50
G9B84916	R1.0	6.0	6	12	50
G9B84080	R0.5	8.0	8	16	60
G9B84917	R1.0	8.0	8	16	60

▶ ДАЛЕЕ

Допуск на diam. фрезы (мм)	Допуск на diam. хвостовика
0 - - 0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N								S					H							
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○											○

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, РАДИУСНЫЕ, С 4 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ**

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ
- ▶ Высокая производительность
- ▶ Для обработки закругленных пазов, буртиков и деталей с особым контуром.

- ▶ Für die Trockenbearbeitung.
- ▶ Hervorragendes Preis - Leistungsverhältnis.
- ▶ Bestimmt für das Fräsen von Nuten mit konvexem Grund, Sonderprofilen und zum Kopieren.



Ед.изм: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	R				
G9B84918	R1.5	8.0	8	16	60
G9B84919	R2.0	8.0	8	16	60
G9B84920	R2.5	8.0	8	16	60
G9B84100	R0.5	10.0	10	20	75
G9B84921	R1.0	10.0	10	20	75
G9B84922	R1.5	10.0	10	20	75
G9B84923	R2.0	10.0	10	20	75
G9B84924	R2.5	10.0	10	20	75
G9B84120	R0.5	12.0	12	24	75
G9B84925	R1.0	12.0	12	24	75
G9B84926	R1.5	12.0	12	24	75
G9B84927	R2.0	12.0	12	24	75
G9B84928	R2.5	12.0	12	24	75

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S						H				
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)				Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○								○	○	○	○

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, РАДИУСНЫЕ, С 4 ЗУБЬЯМИ, УДЛИНЕННЫЕ**

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ
- ▶ Высокая производительность
- ▶ Для обработки закругленных пазов, буртиков и деталей с особым контуром.

- ▶ Für die Trockenbearbeitung.
- ▶ Hervorragendes Preis - Leistungsverhältnis.
- ▶ Bestimmt für das Fräsen von Nuten mit konvexem Grund, Sonderprofilen und zum Kopieren.



Ед.изм: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	R				
G9B85030	R0.5	3.0	4	6	75
G9B85901	R1.0	3.0	4	6	75
G9B85040	R0.5	4.0	4	8	75
G9B85902	R1.0	4.0	4	8	75
G9B85050	R0.5	5.0	6	10	75
G9B85903	R1.0	5.0	6	10	75
G9B85060	R0.5	6.0	6	12	75
G9B85904	R1.0	6.0	6	12	75
G9B85080	R0.5	8.0	8	16	100
G9B85905	R1.0	8.0	8	16	100
G9B85906	R1.5	8.0	8	16	100
G9B85907	R2.0	8.0	8	16	100
G9B85908	R2.5	8.0	8	16	100
G9B85100	R0.5	10.0	10	20	100
G9B85909	R1.0	10.0	10	20	100
G9B85910	R1.5	10.0	10	20	100
G9B85911	R2.0	10.0	10	20	100
G9B85912	R2.5	10.0	10	20	100
G9B85120	R0.5	12.0	12	24	100
G9B85913	R1.0	12.0	12	24	100
G9B85914	R1.5	12.0	12	24	100
G9B85915	R2.0	12.0	12	24	100
G9B85916	R2.5	12.0	12	24	100

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ - 0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Не легированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

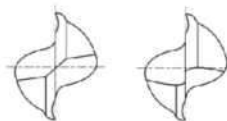
  

ISO	N								S					H							
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○											○

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ**

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ
- ▶ Высокая производительность
- ▶ Исполнение с 2 зубьями для прорезания пазов.

- ▶ Für die Trockenbearbeitung.
- ▶ Hervorragendes Preis - Leistungsverhältnis.
- ▶ 2 Schneiden zum Nutenfräsen.



Менее Ø3мм от Ø3мм



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
G9424010	1.0	4	3	40
G9424015	1.5	4	4.5	40
G9424020	2.0	2	8	32
G9424025	2.5	2.5	8	32
G9424030	3.0	3	12	32
G9424035	3.5	3.5	12	32
G9424040	4.0	4	12	40
G9424045	4.5	4.5	14	50
G9424050	5.0	5	14	50
G9424055	5.5	5.5	16	50
G9424060	6.0	6	16	50
G9424070	7.0	7	20	60
G9424080	8.0	8	20	60
G9424090	9.0	9	20	60
G9424100	10.0	10	22	70
G9424120	12.0	12	22	70
G9424140	14.0	14	25	75
G9424160	16.0	16	25	75
G9424200	20.0	20	32	100

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	10	29	32	38	35	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

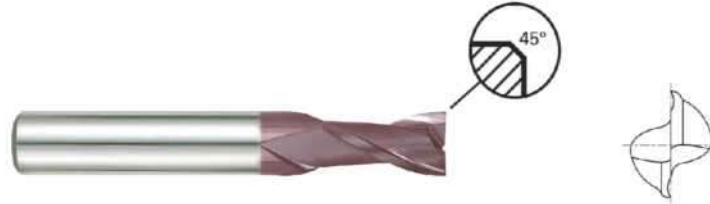
ISO	N										S						H				
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)				Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34	55	60	55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ С ФАСКОЙ

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ
- ▶ Высокая производительность
- ▶ Исполнение с 2 зубьями для прорезания пазов.

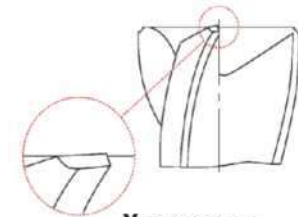
- ▶ Für die Trockenbearbeitung.
- ▶ Hervorragendes Preis - Leistungsverhältnis.
- ▶ 2 Schneiden zum Nutenfräsen.



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Фаска
G9G44030	3.0	3	12	32	0.10
G9G44040	4.0	4	12	40	0.10
G9G44050	5.0	5	14	50	0.10
G9G44060	6.0	6	16	50	0.10
G9G44080	8.0	8	20	60	0.13
G9G44100	10.0	10	22	70	0.13
G9G44120	12.0	12	22	70	0.18
G9G44140	14.0	14	25	75	0.18
G9G44160	16.0	16	25	75	0.18
G9G44200	20.0	20	32	100	0.23

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.03	h5



Упрочненная режущая кромка

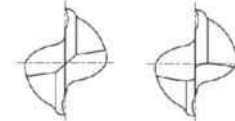
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Непегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы							Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ**

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ
- ▶ Высокая производительность
- ▶ Исполнение с 2 зубьями для прорезания пазов.

- ▶ Für die Trockenbearbeitung.
- ▶ Hervorragendes Preis - Leistungsverhältnis.
- ▶ 2 Schneiden zum Nutenfräsen.



Менее Ø3мм от Ø3мм



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
G9A68010	1.0	3	3	39
G9A68015	1.5	3	5	39
G9A68020	2.0	3	7	39
G9A68025	2.5	3	7	39
G9A68030	3.0	3	9	39
G9A68040	4.0	4	14	51
G9A68050	5.0	5	16	51
G9A68060	6.0	6	19	64
G9A68080	8.0	8	21	64
G9A68100	10.0	10	22	70
G9A68120	12.0	12	25	76
G9A68160	16.0	16	32	89
G9A68200	20.0	20	38	102

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	30	29	32	38	35	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

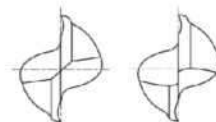
  

ISO	N										S						H				
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)				Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы						Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34	55	60	55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ**

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ
- ▶ Высокая производительность
- ▶ Исполнение с 2 зубьями для прорезания пазов.

- ▶ Für die Trockenbearbeitung.
- ▶ Hervorragendes Preis - Leistungsverhältnis.
- ▶ 2 Schneiden zum Nutenfräsen.



Менее Ø3мм от Ø3мм



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
G9444020	2.0	6	3	50
G9444030	3.0	6	4	50
G9444035	3.5	6	4	50
G9444040	4.0	6	5	54
G9444045	4.5	6	5	54
G9444050	5.0	6	6	54
G9444060	6.0	6	7	54
G9444070	7.0	8	8	58
G9444080	8.0	8	9	58
G9444090	9.0	10	10	66
G9444100	10.0	10	11	66
G9444120	12.0	12	12	73
G9444140	14.0	14	14	75
G9444160	16.0	16	16	82
G9444180	18.0	18	18	84
G9444200	20.0	20	20	92

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	130	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ**

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ
- ▶ Высокая производительность
- ▶ Исполнение с 2 зубьями для прорезания пазов.

- ▶ Für die Trockenbearbeitung.
- ▶ Hervorragendes Preis - Leistungsverhältnis.
- ▶ 2 Schneiden zum Nutenfräsen.



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
G9527035	3.5	3.5	7	50
G9527040	4.0	4	8	50
G9527045	4.5	4.5	8	50
G9527050	5.0	5	10	50
G9527055	5.5	5.5	10	57
G9527060	6.0	6	10	57
G9527065	6.5	6.5	13	60
G9527070	7.0	7	13	60
G9527075	7.5	7.5	16	63
G9527080	8.0	8	16	63
G9527085	8.5	8.5	16	67
G9527090	9.0	9	16	67
G9527095	9.5	9.5	19	72
G9527100	10.0	10	19	72
G9527110	11.0	11	22	83
G9527120	12.0	12	22	83
G9527130	13.0	13	22	83
G9527140	14.0	14	22	83
G9527150	15.0	15	26	92
G9527160	16.0	16	26	92
G9527180	18.0	18	26	92
G9527200	20.0	20	32	104

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P											M				K				
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь						Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь				Серый чугун		Высокопрочный чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	30	29	32	38	35	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	20
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S						H				
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)					Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

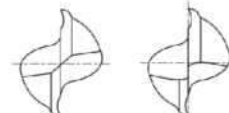




ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ
- ▶ Высокая производительность
- ▶ Исполнение с 2 зубьями для прорезания пазов.

- ▶ Für die Trockenbearbeitung.
- ▶ Hervorragendes Preis - Leistungsverhältnis.
- ▶ 2 Schneiden zum Nutenfräsen.



От Ø2mm от Ø2mm



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
G9445901	2.0	3	6	38
G9445028	2.8	6	7	57
G9445030	3.0	6	7	57
G9445035	3.5	6	7	57
G9445038	3.8	6	8	57
G9445040	4.0	6	8	57
G9445045	4.5	6	8	57
G9445048	4.8	6	10	57
G9445050	5.0	6	10	57
G9445957	5.8	6	10	57
G9445060	6.0	6	10	57
G9445967	6.8	8	13	63
G9445070	7.0	8	13	63
G9445977	7.8	8	16	63
G9445080	8.0	8	16	63
G9445087	8.7	10	16	72
G9445090	9.0	10	16	72
G9445097	9.7	10	19	72
G9445100	10.0	10	19	72
G9445117	11.7	12	22	83
G9445120	12.0	12	22	83
G9445137	13.7	14	22	83
G9445140	14.0	14	22	83

● с цилиндрическим хвостовиком

▶ ДАЛЕЕ

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Не легированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	38	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

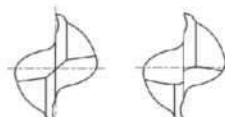
  

ISO	N										S					H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)			Неметаллич. материалы			Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	15	30	25	38	34						15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ**

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ
- ▶ Высокая производительность
- ▶ Исполнение с 2 зубьями для прорезания пазов.

- ▶ Für die Trockenbearbeitung.
- ▶ Hervorragendes Preis - Leistungsverhältnis.
- ▶ 2 Schneiden zum Nutenfräsen.



От Ø2mm от Ø2mm



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
G9445157	15.7	16	26	92
G9445160	16.0	16	26	92
G9445177	17.7	18	26	92
G9445180	18.0	18	26	92
G9445197	19.7	20	32	104
G9445200	20.0	20	32	104

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S						H				
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)				Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ С ФАСКОЙ**

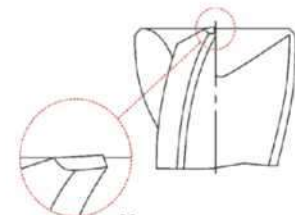
- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ
- ▶ Высокая производительность
- ▶ Исполнение с 2 зубьями для прорезания пазов.
- ▶ Für die Trockenbearbeitung.
- ▶ Hervorragendes Preis - Leistungsverhältnis.
- ▶ 2 Schneiden zum Nutenfräsen.



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Фаска
G9G45030	3.0	6	7	57	0.10
G9G45040	4.0	6	8	57	0.10
G9G45050	5.0	6	10	57	0.10
G9G45060	6.0	6	10	57	0.10
G9G45080	8.0	8	16	63	0.13
G9G45100	10.0	10	19	72	0.13
G9G45120	12.0	12	22	83	0.18
G9G45140	14.0	14	22	83	0.18
G9G45160	16.0	16	26	92	0.18
G9G45200	20.0	20	32	104	0.23

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.03	h5



Упрочненная режущая кромка

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Непегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	30	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	15	30	25	38	34						15	30	25	38	34	400 Rm	1050 Rm	55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ, ЭКСТРА ДЛИННЫЕ**

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ
- ▶ Высокая производительность
- ▶ Исполнение с 2 зубьями для прорезания пазов.

- ▶ Für die Trockenbearbeitung.
- ▶ Hervorragendes Preis - Leistungsverhältnis.
- ▶ 2 Schneiden zum Nutenfräsen.



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
G9452903	3.0	3	20	60
G9452030	3.0	3	30	75
G9452904	4.0	4	20	60
G9452040	4.0	4	30	75
G9452905	5.0	5	25	75
G9452050	5.0	5	40	100
G9452906	6.0	6	30	75
G9452060	6.0	6	50	150
G9452908	8.0	8	30	75
G9452080	8.0	8	50	150
G9452910	10.0	10	40	100
G9452100	10.0	10	60	150
G9452912	12.0	12	45	100
G9452120	12.0	12	75	150
G9452914	14.0	14	45	100
G9452140	14.0	14	65	150
G9452916	16.0	16	45	100
G9452160	16.0	16	65	150
G9452918	18.0	18	45	100
G9452180	18.0	18	65	150
G9452920	20.0	20	45	100
G9452200	20.0	20	65	150

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	30	29	32	38	35	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

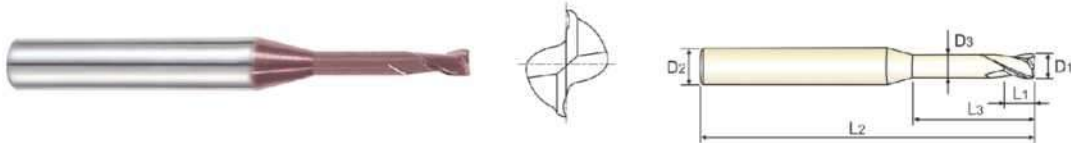
ISO	N										S						H				
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)				Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34	55	60	55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ, ДЛЯ ОБРАБОТКИ РЕБЕР

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ
- ▶ Высокая производительность
- ▶ Исполнение с 2 зубьями для прорезания пазов.

- ▶ Für die Trockenbearbeitung.
- ▶ Hervorragendes Preis - Leistungsverhältnis.
- ▶ 2 Schneiden zum Nutenfräsen.



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	D1	D2	L1	L3	D3	D3
G9B80004	0.4	4	0.7	2	50	0.37
G9B80901	0.4	4	0.7	4	50	0.37
G9B80005	0.5	4	0.75	2	50	0.45
G9B80902	0.5	4	0.75	4	50	0.45
G9B80903	0.5	4	0.75	6	50	0.45
G9B80006	0.6	4	0.9	2	50	0.55
G9B80904	0.6	4	0.9	4	50	0.55
G9B80905	0.6	4	0.9	6	50	0.55
G9B80007	0.7	4	1.1	4	50	0.65
G9B80906	0.7	4	1.1	6	50	0.65
G9B80008	0.8	4	1.2	4	50	0.75
G9B80907	0.8	4	1.2	6	50	0.75
G9B80908	0.8	4	1.2	8	50	0.75
G9B80009	0.9	4	1.4	6	50	0.85
G9B80909	0.9	4	1.4	8	50	0.85
G9B80910	0.9	4	1.4	10	50	0.85
G9B80010	1.0	4	1.5	6	50	0.95
G9B80911	1.0	4	1.5	8	50	0.95
G9B80912	1.0	4	1.5	10	50	0.95
G9B80913	1.0	4	1.5	12	50	0.95
G9B80012	1.2	4	1.8	6	50	1.15
G9B80914	1.2	4	1.8	8	50	1.15
G9B80915	1.2	4	1.8	10	50	1.15
G9B80916	1.2	4	1.8	12	50	1.15

▶ ДАЛЕЕ

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Не легированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

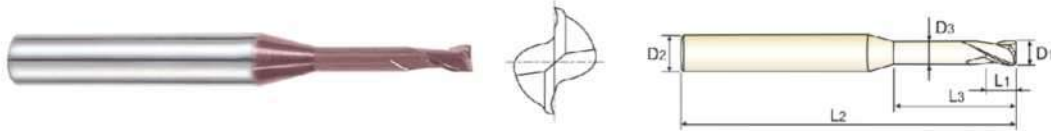
  

ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○													

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ, ДЛЯ ОБРАБОТКИ РЕБЕР**

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ
- ▶ Высокая производительность
- ▶ Исполнение с 2 зубьями для прорезания пазов.

- ▶ Für die Trockenbearbeitung.
- ▶ Hervorragendes Preis - Leistungsverhältnis.
- ▶ 2 Schneiden zum Nutenfräsen.



Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	D1	D2	L1	L3	D3	D3
G9B80015	1.5	4	2.3	6	50	1.45
G9B80917	1.5	4	2.3	8	50	1.45
G9B80918	1.5	4	2.3	10	50	1.45
G9B80919	1.5	4	2.3	12	50	1.45
G9B80920	1.5	4	2.3	14	50	1.45
G9B80921	1.5	4	2.3	16	50	1.45
G9B80922	1.5	4	2.3	18	50	1.45
G9B80923	1.5	4	2.3	20	50	1.45
G9B80020	2.0	4	3	6	50	1.95
G9B80924	2.0	4	3	8	50	1.95
G9B80925	2.0	4	3	10	50	1.95
G9B80926	2.0	4	3	12	50	1.95
G9B80927	2.0	4	3	14	50	1.95
G9B80928	2.0	4	3	16	50	1.95
G9B80929	2.0	4	3	18	50	1.95
G9B80930	2.0	4	3	20	50	1.95
G9B80025	2.5	4	3.7	8	50	2.40
G9B80931	2.5	4	3.7	12	50	2.40
G9B80932	2.5	4	3.7	16	50	2.40
G9B80933	2.5	4	3.7	20	50	2.40

Ед.изм: мм

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.03	h5

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	30	29	32	38	35	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	20
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

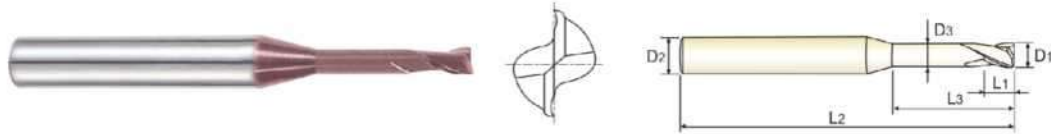
ISO	N									S						H					
	Алюминиевый сплав			Алюминиево-литиевый сплав			Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34	55	60	55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○													



ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ, ДЛЯ ОБРАБОТКИ РЕБЕР

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ
- ▶ Высокая производительность
- ▶ Исполнение с 2 зубьями для прорезания пазов.

- ▶ Für die Trockenbearbeitung.
- ▶ Hervorragendes Preis - Leistungsverhältnis.
- ▶ 2 Schneiden zum Nutenfräsen.



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	D1	D2	L1	L3	D3	D3
G9B80030	3.0	6	4.5	8	50	2.85
G9B80934	3.0	6	4.5	12	50	2.85
G9B80935	3.0	6	4.5	16	60	2.85
G9B80936	3.0	6	4.5	20	60	2.85
G9B80937	3.0	6	4.5	25	75	2.85
G9B80040	4.0	6	6	12	50	3.85
G9B80938	4.0	6	6	16	60	3.85
G9B80939	4.0	6	6	20	75	3.85
G9B80940	4.0	6	6	25	75	3.85
G9B80941	4.0	6	6	30	75	3.85
G9B80942	4.0	6	6	35	75	3.85

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ - 0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

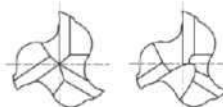
ISO	P										M				K					
	Непегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○													

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С С 3 ЗУБЬЯМИ МИ, КОРОТКИЕ

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ
- ▶ Высокая производительность
- ▶ Исполнение с С 3 ЗУБЬЯМИ ми обладают преимуществами фрез с 2 и 4 зубьями.
- ▶ Für die Trockenbearbeitung.
- ▶ Hervorragendes Preis - Leistungsverhältnis.
- ▶ 3 Schneiden verbinden die Vorteile von 2 - und 4 - schneidigen Schaftfräsern.



до Ø2mm от Ø2mm



Ед.изм: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
PLAIN	FLAT				
G9553005	-	0.5	3	1.5	38
G9553006	-	0.6	3	1.5	38
G9553008	-	0.8	3	2	38
G9553010	-	1.0	3	2	38
G9553012	-	1.2	3	2	38
G9553015	-	1.5	3	2	38
G9553018	-	1.8	3	2	38
-	G9410020	2.0	6	4	35
-	G9410025	2.5	6	5	36
-	G9410030	3.0	6	5	36
-	G9410035	3.5	6	6	37
-	G9410040	4.0	6	7	38
-	G9410045	4.5	6	8	38
-	G9410050	5.0	6	8	39
-	G9410055	5.5	6	8	39
-	G9410957	5.8	6	8	39
-	G9410060	6.0	6	8	39
-	G9410967	6.8	8	10	42
-	G9410070	7.0	8	10	42
-	G9410977	7.8	8	10	42
-	G9410080	8.0	8	11	43
-	G9410087	8.7	10	11	48
-	G9410090	9.0	10	11	48
-	G9410097	9.7	10	11	48

▶ ДАЛЕЕ

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	38	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	20
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S						H				
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)				Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	15	30	25	38	34						15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

CBN ФРЕЗЫ

I-Mill ФРЕЗЫ

I-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitanX-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM50) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

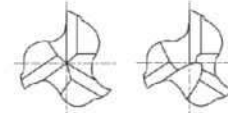
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ





**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С С 3 ЗУБЬЯМИ МИ, КОРОТКИЕ**

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ
- ▶ Высокая производительность
- ▶ Исполнение с С 3 ЗУБЬЯМИ ми обладают преимуществами фрез с 2 и 4 зубьями.
- ▶ Für die Trockenbearbeitung.
- ▶ Hervorragendes Preis - Leistungsverhältnis.
- ▶ 3 Schneiden verbinden die Vorteile von 2 - und 4 - schneidigen Schaftfräsem.



under Ø2mm    от Ø2mm



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	
					PLAIN
-	<b>G9410100</b>	10.0	10	13	50
-	<b>G9410120</b>	12.0	12	15	55
-	<b>G9410140</b>	14.0	14	15	58
-	<b>G9410160</b>	16.0	16	18	62
-	<b>G9410180</b>	18.0	18	20	70
-	<b>G9410200</b>	20.0	20	22	75

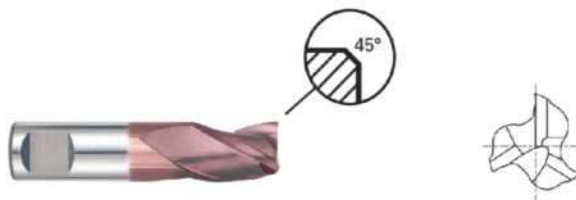
Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ - 0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21			
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С С 3 ЗУБЬЯМИ МИ, КОРОТКИЕ С ФАСКОЙ**

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ
- ▶ Высокая производительность
- ▶ Исполнение с С 3 ЗУБЬЯМИ ми обладают преимуществами фрез с 2 и 4 зубьями.
- ▶ Für die Trockenbearbeitung.
- ▶ Hervorragendes Preis - Leistungsverhältnis.
- ▶ 3 Schneiden verbinden die Vorteile von 2 - und 4 - schneidigen Schaftfräsern.



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Фаска
G9G46030	3.0	6	5	36	0.1
G9G46040	4.0	6	7	38	0.1
G9G46050	5.0	6	8	39	0.1
G9G46060	6.0	6	8	39	0.1
G9G46080	8.0	8	11	43	0.13
G9G46100	10.0	10	13	50	0.13
G9G46120	12.0	12	15	55	0.18
G9G46140	14.0	14	15	58	0.18
G9G46160	16.0	16	18	62	0.18
G9G46200	20.0	20	22	75	0.23

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	30	28	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

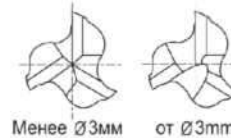
  

ISO	N										S						H				
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)				Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы						Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С С 3 ЗУБЬЯМИ МИ, КОРОТКИЕ

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ
- ▶ Высокая производительность
- ▶ Исполнение с С 3 ЗУБЬЯМИ МИ обладают преимуществами фрез с 2 и 4 зубьями.
- ▶ Für die Trockenbearbeitung.
- ▶ Hervorragendes Preis - Leistungsverhältnis.
- ▶ 3 Schnitten verbinden die Vorteile von 2 - und 4 - schneidigen Schaftfräsem.



Менее Ø3мм от Ø3мм



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
G9425010	1.0	4	3	40
G9425015	1.5	4	4.5	40
G9425020	2.0	2	8	32
G9425025	2.5	3	8	32
G9425030	3.0	3	12	32
G9425035	3.5	4	12	32
G9425040	4.0	4	12	40
G9425045	4.5	5	14	50
G9425050	5.0	5	14	50
G9425055	5.5	6	16	50
G9425060	6.0	6	16	50
G9425070	7.0	7	20	60
G9425080	8.0	8	20	60
G9425090	9.0	9	20	60
G9425100	10.0	10	22	70
G9425120	12.0	12	22	70
G9425140	14.0	14	25	75
G9425160	16.0	16	25	75
G9425200	20.0	20	32	100

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 - - 0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	15	30	25	38	34						15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

**K-2  
END MILLS**

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

**G9G47** СЕРИЯ**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С С 3 ЗУБЬЯМИ МИ, КОРОТКИЕ С ФАСКОЙ****VOLLHARTMETALL, 3 SCHNEIDEN KURZ****Fraise carbure, 3 dents, courte****3 TAGLIANTI, SERIE CORTA**

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ
- ▶ Высокая производительность
- ▶ Исполнение с С 3 ЗУБЬЯМИ МИ обладают преимуществами фрез с 2 и 4 зубьями.

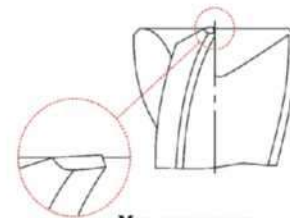
- ▶ Für die Trockenbearbeitung.
- ▶ Hervorragendes Preis - Leistungsverhältnis.
- ▶ 3 Schneiden verbinden die Vorteile von 2 - und 4 - schneidigen Schaftfräsern.



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Фаска
G9G47030	3.0	3	12	32	0.1
G9G47040	4.0	4	12	40	0.1
G9G47050	5.0	5	14	50	0.1
G9G47060	6.0	6	16	50	0.1
G9G47080	8.0	8	20	60	0.13
G9G47100	10.0	10	22	70	0.13
G9G47120	12.0	12	22	70	0.18
G9G47140	14.0	14	25	75	0.18
G9G47160	16.0	16	25	75	0.18
G9G47200	20.0	20	32	100	0.23

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.03	h5

**Упрочненная режущая кромка**

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	30	29	32	38	35	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S						H				
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)				Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34	55	60	55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

**ТВЕРДЫЙ СПЛАВ****БЫСТРО-РЕЖУЩАЯ СТАЛЬ**CBN  
ФРЕЗЫI-Xmill  
ФРЕЗЫI-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫX5070  
ФРЕЗЫ4G MILL  
ФРЕЗЫX-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫTiAlNox-  
POWER  
ФРЕЗЫJET-POWER  
ФРЕЗЫV7 PLUS  
ФРЕЗЫALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫALU-  
POWER  
ФРЕЗЫD-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫD-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

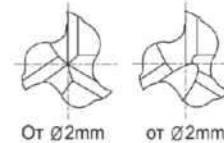
РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ**K-2  
ФРЕЗЫ**ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫTANK-  
POWER  
ФРЕЗЫGENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С С 3 ЗУБЬЯМИ МИ, КОРОТКИЕ**

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ
- ▶ Высокая производительность
- ▶ Исполнение с С 3 ЗУБЬЯМИ ми обладают преимуществами фрез с 2 и 4 зубьями.

- ▶ Für die Trockenbearbeitung.
- ▶ Hervorragendes Preis - Leistungsverhältnis.
- ▶ 3 Schneiden verbinden die Vorteile von 2 - und 4 - schneidigen Schaftfräsem.



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
G9439020	2.0	6	3	50
G9439030	3.0	6	4	50
G9439035	3.5	6	4	50
G9439040	4.0	6	5	54
G9439045	4.5	6	5	54
G9439050	5.0	6	6	54
G9439060	6.0	6	7	54
G9439070	7.0	8	8	58
G9439080	8.0	8	9	58
G9439090	9.0	10	10	66
G9439100	10.0	10	11	66
G9439120	12.0	12	12	73
G9439140	14.0	14	14	75
G9439160	16.0	16	16	82
G9439180	18.0	18	18	84
G9439200	20.0	20	20	92

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 - - 0.03	h5

⊙ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Не легированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N								S					H							
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С С 3 ЗУБЬЯМИ МИ, ДЛИННЫЕ**

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ
- ▶ Высокая производительность
- ▶ Исполнение с С 3 ЗУБЬЯМИ МИ обладают преимуществами фрез с 2 и 4 зубьями.
- ▶ Für die Trockenbearbeitung.
- ▶ Hervorragendes Preis - Leistungsverhältnis.
- ▶ 3 Schneiden verbinden die Vorteile von 2 - und 4 - schneidigen Schaftfräsern.



CARBIDE DIN 6528 3  $\approx 30^\circ$  DIN 6535HA C.606-607

Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
G9528035	3.5	3.5	7	50
G9528040	4.0	4	8	50
G9528045	4.5	4.5	8	50
G9528050	5.0	5	10	50
G9528055	5.5	5.5	10	57
G9528060	6.0	6	10	57
G9528065	6.5	6.5	13	60
G9528070	7.0	7	13	60
G9528075	7.5	7.5	16	63
G9528080	8.0	8	16	63
G9528085	8.5	8.5	16	67
G9528090	9.0	9	16	67
G9528095	9.5	9.5	19	72
G9528100	10.0	10	19	72
G9528110	11.0	11	22	83
G9528120	12.0	12	22	83
G9528130	13.0	13	22	83
G9528140	14.0	14	22	83
G9528150	15.0	15	26	92
G9528160	16.0	16	26	92
G9528180	18.0	18	26	92
G9528200	20.0	20	32	104

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

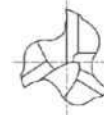
ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	30	29	32	38	35	15	15	23	10	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N										S						H				
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)				Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34	55	60	42	55		
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С С 3 ЗУБЬЯМИ МИ, ДЛИННЫЕ**

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ
- ▶ Высокая производительность
- ▶ Исполнение с С 3 ЗУБЬЯМИ МИ обладают преимуществами фрез с 2 и 4 зубьями.
- ▶ Für die Trockenbearbeitung.
- ▶ Hervorragendes Preis - Leistungsverhältnis.
- ▶ 3 Schneiden verbinden die Vorteile von 2 - und 4 - schneidigen Schaftfräsem.



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
G9433030	3.0	6	7	57
G9433040	4.0	6	8	57
G9433050	5.0	6	10	57
G9433060	6.0	6	10	57
G9433080	8.0	8	16	63
G9433090	9.0	10	16	72
G9433100	10.0	10	19	72
G9433120	12.0	12	22	83
G9433140	14.0	14	22	83
G9433160	16.0	16	26	92
G9433180	18.0	18	26	92
G9433200	20.0	20	32	104

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ - 0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Не легированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь		Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С С 3 ЗУБЬЯМИ МИ, ДЛИННЫЕ С ФАСКОЙ**

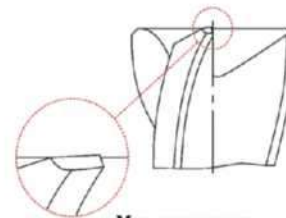
- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ
- ▶ Высокая производительность
- ▶ Исполнение с С 3 ЗУБЬЯМИ ми обладают преимуществами фрез с 2 и 4 зубьями.
- ▶ Für die Trockenbearbeitung.
- ▶ Hervorragendes Preis - Leistungsverhältnis.
- ▶ 3 Schneiden verbinden die Vorteile von 2 - und 4 - schneidigen Schaffräsern.



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Фаска
G9G48030	3.0	6	7	57	0.10
G9G48040	4.0	6	8	57	0.10
G9G48050	5.0	6	10	57	0.10
G9G48060	6.0	6	10	57	0.10
G9G48080	8.0	8	16	63	0.13
G9G48100	10.0	10	19	72	0.13
G9G48120	12.0	12	22	83	0.18
G9G48140	14.0	14	22	83	0.18
G9G48160	16.0	16	26	92	0.18
G9G48200	20.0	20	32	104	0.23

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.03	h5


**Упрочненная режущая кромка**

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S						H					
	Алюминиевый сплав					Алюминиево-литиевый сплав					Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRc	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34	55	60	55	60	42	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550	
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	



**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С С 3 ЗУБЬЯМИ МИ, УГЛОМ НАКЛОНА  
СПИРАЛИ 45°, ДЛИННЫЕ**

▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ  
▶ Высокая производительность

▶ Für die Trockenbearbeitung.  
▶ Hervorragendes Preis - Leistungsverhältnis.



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
G9447030	3.0	6	7	57
G9447035	3.5	6	7	57
G9447040	4.0	6	8	57
G9447045	4.5	6	8	57
G9447050	5.0	6	10	57
G9447060	6.0	6	10	57
G9447070	7.0	8	13	63
G9447080	8.0	8	16	63
G9447090	9.0	10	16	72
G9447100	10.0	10	19	72
G9447120	12.0	12	22	83
G9447140	14.0	14	22	83
G9447160	16.0	16	26	92
G9447180	18.0	18	26	92
G9447200	20.0	20	32	104

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.03	h5

**K-2  
ФРЕЗЫ**

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO Описание материала	P										M				K						
	Не легированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21			
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO Описание материала	N								S							H					
VDI 3323	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)				Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С С 3 ЗУБЬЯМИ МИ, УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 45°, ДЛИННЫЕ С ФАСКОЙ**

▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ  
 ▶ Высокая производительность

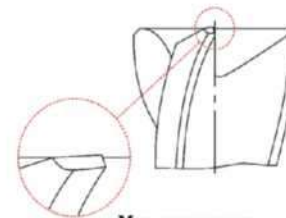
▶ Für die Trockenbearbeitung.  
 ▶ Hervorragendes Preis - Leistungsverhältnis.



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Фаска
G9G49030	3.0	6	7	57	0.10
G9G49040	4.0	6	8	57	0.10
G9G49050	5.0	6	10	57	0.10
G9G49060	6.0	6	10	57	0.10
G9G49080	8.0	8	16	63	0.13
G9G49100	10.0	10	19	72	0.13
G9G49120	12.0	12	22	83	0.18
G9G49140	14.0	14	22	83	0.18
G9G49160	16.0	16	26	92	0.18
G9G49200	20.0	20	32	104	0.23

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.03	h5


**Упрочненная режущая кромка**

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S						H				
	Алюминиевый сплав					Алюминиево-литиевый сплав					Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)		Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	15	30	25	38	34	15	30	25	38	34	200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
HB	60	100	75	90	130	110	90	100													
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 4 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ
- ▶ Высокая производительность
- ▶ Исполнение с 4 зубьями позволяет получить высокое качество обработанной поверхности.

- ▶ Für die Trockenbearbeitung.
- ▶ Hervorragendes Preis - Leistungsverhältnis.
- ▶ 4 Schneiden erzeugen eine bessere Oberflächengüte des Werkstücks.



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
G9432010	1.0	4	3	40
G9432015	1.5	4	4.5	40
G9432020	2.0	2	8	32
G9432025	2.5	2.5	8	32
G9432030	3.0	3	12	32
G9432035	3.5	3.5	12	32
G9432040	4.0	4	12	40
G9432045	4.5	4.5	14	50
G9432050	5.0	5	14	50
G9432055	5.5	5.5	16	50
G9432060	6.0	6	16	50
G9432070	7.0	7	20	60
G9432080	8.0	8	20	60
G9432090	9.0	9	20	60
G9432100	10.0	10	22	70
G9432120	12.0	12	22	70
G9432140	14.0	14	25	75
G9432160	16.0	16	25	75
G9432200	20.0	20	32	100

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 4 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ С ФАСКОЙ**

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ
- ▶ Высокая производительность
- ▶ Исполнение с 4 зубьями позволяет получить высокое качество обработанной поверхности.

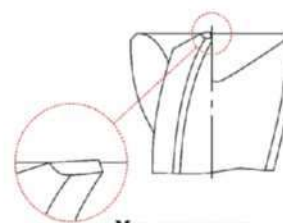
- ▶ Für die Trockenbearbeitung.
- ▶ Hervorragendes Preis - Leistungsverhältnis.
- ▶ 4 Schneiden erzeugen eine bessere Oberflächengüte des Werkstücks.



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Фаска
G9G50030	3.0	3	12	32	0.10
G9G50040	4.0	4	12	40	0.10
G9G50050	5.0	5	14	50	0.10
G9G50060	6.0	6	16	50	0.10
G9G50080	8.0	8	20	60	0.13
G9G50100	10.0	10	22	70	0.13
G9G50120	12.0	12	22	70	0.18
G9G50140	14.0	14	25	75	0.18
G9G50160	16.0	16	25	75	0.18
G9G50200	20.0	20	32	100	0.23

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.03	h5



Упрочненная режущая кромка

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	300	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N									S						H					
	Алюминиевый сплав			Алюминиево-литиевый сплав			Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)			Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы						Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 4 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ
- ▶ Высокая производительность
- ▶ Исполнение с 4 зубьями позволяет получить высокое качество обработанной поверхности.

- ▶ Für die Trockenbearbeitung.
- ▶ Hervorragendes Preis - Leistungsverhältnis.
- ▶ 4 Schneiden erzeugen eine bessere Oberflächengüte des Werkstücks.



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
G9A69010	1.0	3	3	39
G9A69015	1.5	3	5	39
G9A69020	2.0	3	7	39
G9A69025	2.5	3	7	39
G9A69030	3.0	3	10	39
G9A69040	4.0	4	14	51
G9A69050	5.0	5	16	51
G9A69060	6.0	6	19	64
G9A69080	8.0	8	21	64
G9A69100	10.0	10	22	70
G9A69120	12.0	12	25	76
G9A69160	16.0	16	32	89
G9A69200	20.0	20	38	102

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ - 0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Непегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь		Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 4 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ**

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ
- ▶ Высокая производительность
- ▶ Исполнение с 4 зубьями позволяет получить высокое качество обработанной поверхности.

- ▶ Für die Trockenbearbeitung.
- ▶ Hervorragendes Preis - Leistungsverhältnis.
- ▶ 4 Schneiden erzeugen eine bessere Oberflächengüte des Werkstücks.



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
G9448020	2.0	6	4	50
G9448025	2.5	6	4	50
G9448030	3.0	6	5	50
G9448035	3.5	6	6	50
G9448040	4.0	6	8	54
G9448045	4.5	6	8	54
G9448050	5.0	6	9	54
G9448060	6.0	6	10	54
G9448070	7.0	8	11	58
G9448080	8.0	8	12	58
G9448090	9.0	10	13	66
G9448100	10.0	10	14	66
G9448120	12.0	12	16	73
G9448140	14.0	14	18	75
G9448160	16.0	16	22	82
G9448180	18.0	18	24	84
G9448200	20.0	20	26	92

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	3	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S						H				
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)				Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34	55	60	55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 4 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ**

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ
- ▶ Высокая производительность
- ▶ Исполнение с 4 зубьями позволяет получить высокое качество обработанной поверхности.

- ▶ Für die Trockenbearbeitung.
- ▶ Hervorragendes Preis - Leistungsverhältnis.
- ▶ 4 Schneiden erzeugen eine bessere Oberflächengüte des Werkstücks.



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
G9540035	3.5	3.5	10	50
G9540040	4.0	4	11	50
G9540045	4.5	4.5	11	50
G9540050	5.0	5	13	50
G9540055	5.5	5.5	13	57
G9540060	6.0	6	13	57
G9540065	6.5	6.5	16	60
G9540070	7.0	7	16	60
G9540075	7.5	7.5	19	63
G9540080	8.0	8	19	63
G9540085	8.5	8.5	19	67
G9540090	9.0	9	19	67
G9540095	9.5	9.5	22	72
G9540100	10.0	10	22	72
G9540110	11.0	11	26	83
G9540120	12.0	12	26	83
G9540130	13.0	13	26	83
G9540140	14.0	14	26	83
G9540150	15.0	15	32	92
G9540160	16.0	16	32	92
G9540180	18.0	18	32	92
G9540200	20.0	20	38	104

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ - 0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Не легированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Hfrc	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
Hfrc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 4 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ**

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ
  - ▶ Высокая производительность
  - ▶ Исполнение с 4 зубьями позволяет получить высокое качество обработанной поверхности.
- ▶ Für die Trockenbearbeitung.
  - ▶ Hervorragendes Preis - Leistungsverhältnis.
  - ▶ 4 Schneiden erzeugen eine bessere Oberflächengüte des Werkstücks.



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
G9449901	2.0	● 3	7	38
G9449030	3.0	6	8	57
G9449035	3.5	6	10	57
G9449040	4.0	6	11	57
G9449045	4.5	6	11	57
G9449050	5.0	6	13	57
G9449060	6.0	6	13	57
G9449070	7.0	8	16	63
G9449080	8.0	8	19	63
G9449090	9.0	10	19	72
G9449100	10.0	10	22	72
G9449120	12.0	12	26	83
G9449140	14.0	14	26	83
G9449160	16.0	16	32	92
G9449180	18.0	18	32	92
G9449200	20.0	20	38	104

● с цилиндрическим хвостовиком

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323																					
HRc	13	25	28	32	10	29	32	38	35	15	23	10	10	10	26	3	25	3	25	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO	N										S					H					
	Алюминиевый сплав					Алюминиево-литиевый сплав					Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)		Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323																					
HRc											15	30	25	38	34	55	60	55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 4 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ С ФАСКОЙ**

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ
- ▶ Высокая производительность
- ▶ Исполнение с 4 зубьями позволяет получить высокое качество обработанной поверхности.

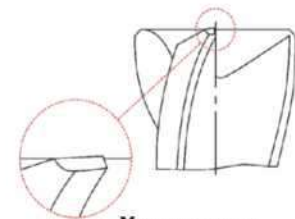
- ▶ Für die Trockenbearbeitung.
- ▶ Hervorragendes Preis - Leistungsverhältnis.
- ▶ 4 Schneiden erzeugen eine bessere Oberflächengüte des Werkstücks.



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Фаска
G9G51030	3.0	6	8	57	0.10
G9G51040	4.0	6	11	57	0.10
G9G51050	5.0	6	13	57	0.10
G9G51060	6.0	6	13	57	0.10
G9G51080	8.0	8	19	63	0.13
G9G51100	10.0	10	22	72	0.13
G9G51120	12.0	12	26	83	0.18
G9G51140	14.0	14	26	83	0.18
G9G51160	16.0	16	32	92	0.18
G9G51200	20.0	20	38	104	0.23

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.03	h5



Упрочненная режущая кромка

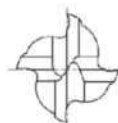
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO Описание материала	P										M				K						
	Непегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21			
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ISO Описание материала	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы							Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 4 ЗУБЬЯМИ, ЭКСТРА ДЛИННЫЕ**

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ
- ▶ Высокая производительность
- ▶ Исполнение с 4 зубьями позволяет получить высокое качество обработанной поверхности.

- ▶ Für die Trockenbearbeitung.
- ▶ Hervorragendes Preis - Leistungsverhältnis.
- ▶ 4 Schneiden erzeugen eine bessere Oberflächengüte des Werkstücks.



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
G9453903	3.0	3	20	60
G9453030	3.0	3	30	75
G9453904	4.0	4	20	60
G9453040	4.0	4	30	75
G9453905	5.0	5	25	75
G9453050	5.0	5	40	100
G9453906	6.0	6	30	75
G9453060	6.0	6	50	150
G9453908	8.0	8	30	75
G9453080	8.0	8	50	150
G9453910	10.0	10	40	100
G9453100	10.0	10	60	150
G9453912	12.0	12	45	100
G9453120	12.0	12	75	150
G9453914	14.0	14	45	100
G9453916	16.0	16	45	100
G9453160	16.0	16	65	150
G9453918	18.0	18	45	100
G9453920	20.0	20	45	100

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	10	29	32	38	15	15	35	23	10	10	26	3	25	3	25	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S						H				
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)				Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34	55	60	42	55		
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ



**K-2  
END MILLS**

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ  
ХВОСТОВИК

**G9F45** СЕРИЯ

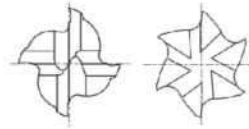
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ  
ХВОСТОВИК

**G9F46** СЕРИЯ

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 4&6 ЗУБЬЯМИ, УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 45°, КОРОТКИЕ/ДЛИННЫЕ**

▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ  
▶ Высокая производительность.

▶ Für die Trockenbearbeitung geeignet.  
▶ Exzellente Hochleistungs Mühlen.



**SHORT**

Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	No. of ЗУБЬЯ
G9F45030	3.0	4	6	50	4
G9F45040	4.0	4	11	50	4
G9F45050	5.0	6	13	50	6
G9F45060	6.0	6	16	50	6
G9F45080	8.0	8	19	60	6
G9F45100	10.0	10	22	75	6
G9F45120	12.0	12	26	75	6
G9F45140	14.0	14	30	90	6
G9F45160	16.0	16	32	100	6
G9F45180	18.0	18	38	100	6
G9F45000	20.0	20	38	100	6

**LONG**

Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	No. of ЗУБЬЯ
G9F46120	12.0	12	50	100	6
G9F46160	16.0	16	65	150	6
G9F46200	20.0	20	75	150	6

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.03	h5



Упрочненная режущая кромка

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO Описание материала	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	38	40	42	45	48	50	52	55	58	60	62	65	68	70	72	75	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○	
ISO Описание материала	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)				Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	560	630	400	550
Recommend																		○	○	○	○



**K-2  
END MILLS**

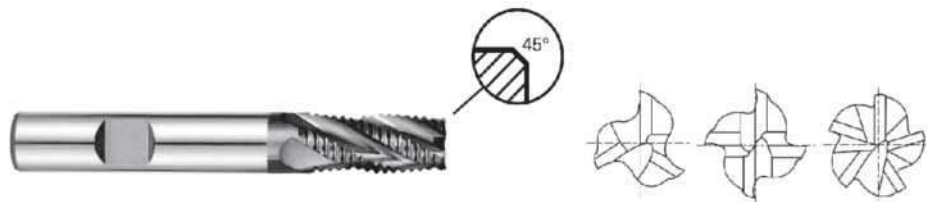
ХВОСТОВИК  
С ЛЫСКОЙ

**G9A42** СЕРИЯ

## ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, МНОГОЗУБЫЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ, ДЛИННЫЕ - КРУПНЫЙ ШАГ

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ
- ▶ Высокая производительность
- ▶ Быстрый отвод стружки.

- ▶ Für die Trockenbearbeitung.
- ▶ Hervorragendes Preis - Leistungsverhältnis.
- ▶ Guter Spanauswurf.

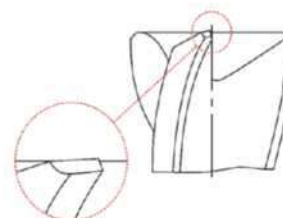


Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	No. of ЗУБЬЯ	Фаска
	h10	h5				
G9A42060	6.0	6	16	57	3.00	0.60
G9A42080	8.0	8	16	63	3.00	0.60
G9A42100	10.0	10	22	72	4.00	0.60
G9A42120	12.0	12	26	83	4.00	0.74
G9A42140	14.0	14	26	83	4.00	0.94
G9A42160	16.0	16	32	92	4.00	0.94
G9A42180	18.0	18	32	92	4.00	0.94
G9A42200	20.0	20	38	104	4.00	0.94
G9A42250	25.0	25	45	121	5.00	0.94

### Допуски по DIN 7160 и 7161

	Допуск в мкм				
	Номинальный диаметр в мм				
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30
<b>h10</b>	0 -40	0 -48	0 -58	0 -70	0 -84
<b>h5</b>	0 -4	0 -5	0 -6	0 -8	0 -9



Упрочненная режущая кромка

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S					H						
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)				Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун		Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRc											15	30	25	38	34	55	60	55	60	42	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550	
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ

CBN  
ФРЕЗЫ

I-Xmill  
ФРЕЗЫ

I-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

Titanox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM50)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ**

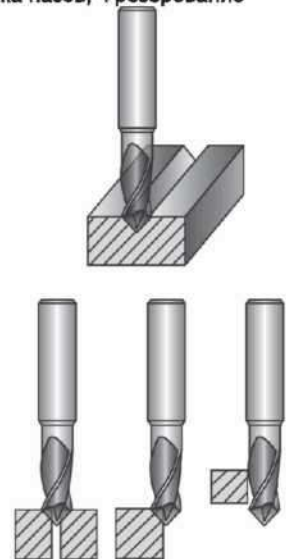


Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
G9400030	3.0	4	6	50
G9400040	4.0	5	8	50
G9400050	5.0	6	10	50
G9400060	6.0	8	12	60
G9400080	8.0	10	16	70
G9400100	10.0	12	18	70
G9400120	12.0	12	20	70
G9400140	14.0	14	24	80
G9400160	16.0	16	26	80
G9400200	20.0	20	32	100

►TIN, TiCN and TiAlN покрытия доступны по запросу.

- Позволяет выполнять множество операций сверления и фрезерования, которые в настоящее время выполняются стандартной концевой фрезой.
- Среди множества операций на вертикальных фрезерных станках: Сверление, Обработка пазов, Фрезерование с ЧПУ, Профильное фрезерование и Снятие фаски



Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
Ø3 ~ Ø10=h9	h5
Ø12 ~ Ø20=d9	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Не легированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

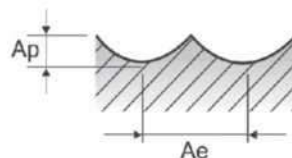
ISO	N										S					H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○																

G9624, G9A70, G9437, G9438, G9454, G9455 СЕРИЯ С 2 ЗУБЬЯМИ СФЕРИЧЕСКИЕ

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.  
Ap = мм

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Параметр	Диаметр фрезы(Ø)															
					2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0				
P	1-4	Нелегированная сталь	0.2D	Vc	80	105	110	125	135	155	170	190	200	205	215	225				
				fz	0.026	0.025	0.035	0.045	0.06	0.089	0.122	0.15	0.165	0.18	0.188	0.201				
				RPM	12732	11141	8754	7958	7162	6167	5411	5040	4547	4078	3802	3581				
	FEED		662	557	613	716	859	1098	1320	1512	1501	1468	1430	1440						
	Ap		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3						
	5		Низколегирован. сталь	0.2D	Vc	55	80	90	95	110	125	135	150	160	160	170	175			
		fz			0.023	0.023	0.031	0.04	0.06	0.08	0.1	0.12	0.128	0.141	0.148	0.158				
		RPM			8754	8488	7162	6048	5836	4974	4297	3979	3638	3183	3006	2785				
	FEED	403		390	444	484	700	796	859	955	931	898	890	880						
	Ap	0.2		0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3						
	6-7	Высоколегир. сталь		0.2D	Vc	80	105	110	125	135	155	170	190	200	205	215	225			
			fz		0.026	0.025	0.035	0.045	0.06	0.089	0.122	0.15	0.165	0.18	0.188	0.201				
RPM			12732		11141	8754	7958	7162	6167	5411	5040	4547	4078	3802	3581					
FEED	662		557	613	716	859	1098	1320	1512	1501	1468	1430	1440							
Ap	0.2		0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3							
8-9			0.2D	Vc	55	80	90	95	110	125	135	150	160	160	170	175				
		fz		0.023	0.023	0.031	0.04	0.06	0.08	0.1	0.12	0.128	0.141	0.148	0.158					
		RPM		8754	8488	7162	6048	5836	4974	4297	3979	3638	3183	3006	2785					
FEED		403	390	444	484	700	796	859	955	931	898	890	880							
Ap		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3							
10			0.2D	Vc	80	105	110	125	135	155	170	190	200	205	215	225				
	fz			0.026	0.025	0.035	0.045	0.06	0.089	0.122	0.15	0.165	0.18	0.188	0.201					
	RPM			12732	11141	8754	7958	7162	6167	5411	5040	4547	4078	3802	3581					
FEED	662		557	613	716	859	1098	1320	1512	1501	1468	1430	1440							
Ap	0.2		0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3							
11.1 - 11.2			0.2D	Vc	55	80	90	95	110	125	135	150	160	160	170	175				
		fz		0.023	0.023	0.031	0.04	0.06	0.08	0.1	0.12	0.128	0.141	0.148	0.158					
		RPM		8754	8488	7162	6048	5836	4974	4297	3979	3638	3183	3006	2785					
FEED		403	390	444	484	700	796	859	955	931	898	890	880							
Ap		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3							
K		15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	0.7D	Vc	65	65	65	65	65	65	65	65	60	65	60	65			
	fz				0.01	0.016	0.028	0.04	0.053	0.092	0.112	0.131	0.164	0.177	0.209	0.2				
	RPM				10345	6897	5173	4138	3448	2586	2069	1724	1364	1293	1061	1035				
	FEED				207	221	290	331	366	476	463	452	447	458	444	414				
Ap	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3								
N	21~22	Алюминиевый сплав	0.7D	Vc	195	195	195	190	195	200	195	195	190	195	190	185				
				fz	0.006	0.01	0.013	0.019	0.023	0.034	0.044	0.061	0.073	0.07	0.079	0.092				
				RPM	31035	20690	15518	12096	10345	7958	6207	5173	4320	3879	3360	2944				
				FEED	372	414	403	460	476	541	546	631	631	543	531	542				
	Ap	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3							
	23~25	Алюминиево-литиевый сплав	0.7D	Vc	195	195	195	190	195	200	195	195	190	195	190	185				
				fz	0.006	0.01	0.013	0.019	0.023	0.034	0.044	0.061	0.073	0.07	0.079	0.092				
				RPM	31035	20690	15518	12096	10345	7958	6207	5173	4320	3879	3360	2944				
FEED				372	414	403	460	476	541	546	631	631	543	531	542					
Ap	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3								
H	38.1	Закаленная сталь	0.2D	Vc	25	35	45	50	50	50	55	55	55	60	60	60				
				fz	0.016	0.016	0.021	0.024	0.03	0.046	0.054	0.07	0.081	0.091	0.1	0.111				
				RPM	3979	3714	3581	3183	2653	1989	1751	1459	1251	1194	1061	955				
				FEED	127	119	150	153	159	183	189	204	203	217	212	212				
	Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3							
	40	Отбелен. чугун	0.2D	Vc	55	80	90	95	110	125	135	150	160	160	170	175				
				fz	0.023	0.023	0.031	0.04	0.06	0.08	0.1	0.12	0.128	0.141	0.148	0.158				
				RPM	8754	8488	7162	6048	5836	4974	4297	3979	3638	3183	3006	2785				
FEED				403	390	444	484	700	796	859	955	931	898	890	880					
Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3								

※ При использовании длинных и экстра длинных фрез необходимо снизить подачу на 50%



CBN ФРЕЗЫ  
I-Xmill ФРЕЗЫ  
I-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ  
X5070 ФРЕЗЫ  
4G MILL ФРЕЗЫ  
X-POWER PRO ФРЕЗЫ  
TitaNox-POWER ФРЕЗЫ  
JET-POWER ФРЕЗЫ  
V7 PLUS ФРЕЗЫ  
ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ  
ALU-POWER ФРЕЗЫ  
D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ  
D-POWER CFRP ФРЕЗЫ  
РОУТЕРЫ  
CRX S ФРЕЗЫ  
K-2 ФРЕЗЫ  
ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ  
TANK-POWER ФРЕЗЫ  
GENERAL HSS ФРЕЗЫ  
ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ  
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**G9B81** СЕРИЯ

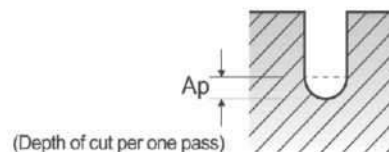
**С 2 ЗУБЬЯМИ СФЕРИЧЕСКИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.  
Ap = мм

ISO	VDI 3323	Описание материала	Параметр	Диаметр фрезы(Ø)				
				0.4	0.5	0.6	0.8	1.0
P	1-4	Нелегированная сталь	Vc	33~43	41~53	50~64	66~85	77~97
			fz	0.003~0.006	0.003~0.006	0.004~0.008	0.004~0.008	0.004~0.010
			RPM	26350~34000	26350~34000	26350~34000	26350~34000	24650~31000
			FEED	150~415	150~415	190~535	190~535	210~595
			Ap	0.018~0.036	0.023~0.045	0.027~0.054	0.036~0.072	0.045~0.090
			Ap	0.018~0.036	0.023~0.045	0.027~0.054	0.036~0.072	0.045~0.090
	5	Нелегированная сталь	Vc	24~30	30~38	36~46	48~61	55~69
			fz	0.002~0.005	0.002~0.005	0.002~0.006	0.002~0.006	0.003~0.007
			RPM	19100~24200	19100~24200	19100~24200	19100~24200	17400~22100
			FEED	75~230	75~230	95~300	95~300	105~330
			Ap	0.018~0.036	0.023~0.045	0.027~0.054	0.036~0.072	0.045~0.090
			Ap	0.018~0.036	0.023~0.045	0.027~0.054	0.036~0.072	0.045~0.090
	6-7	Низколегирован. сталь	Vc	33~43	41~53	50~64	66~85	77~97
			fz	0.003~0.006	0.003~0.006	0.004~0.008	0.004~0.008	0.004~0.010
			RPM	26350~34000	26350~34000	26350~34000	26350~34000	24650~31000
			FEED	150~415	150~415	190~535	190~535	210~595
			Ap	0.018~0.036	0.023~0.045	0.027~0.054	0.036~0.072	0.045~0.090
			Ap	0.018~0.036	0.023~0.045	0.027~0.054	0.036~0.072	0.045~0.090
8-9	Низколегирован. сталь	Vc	24~30	30~38	36~46	48~61	55~69	
		fz	0.002~0.005	0.002~0.005	0.002~0.006	0.002~0.006	0.003~0.007	
		RPM	19100~24200	19100~24200	19100~24200	19100~24200	17400~22100	
		FEED	75~230	75~230	95~300	95~300	105~330	
		Ap	0.018~0.036	0.023~0.045	0.027~0.054	0.036~0.072	0.045~0.090	
		Ap	0.018~0.036	0.023~0.045	0.027~0.054	0.036~0.072	0.045~0.090	
10	Высоколегир. сталь	Vc	33~43	41~53	50~64	66~85	77~97	
		fz	0.003~0.006	0.003~0.006	0.004~0.008	0.004~0.008	0.004~0.010	
		RPM	26350~34000	26350~34000	26350~34000	26350~34000	24650~31000	
		FEED	150~415	150~415	190~535	190~535	210~595	
		Ap	0.018~0.036	0.023~0.045	0.027~0.054	0.036~0.072	0.045~0.090	
		Ap	0.018~0.036	0.023~0.045	0.027~0.054	0.036~0.072	0.045~0.090	
11.1 - 11.2	Высоколегир. сталь	Vc	24~30	30~38	36~46	48~61	55~69	
		fz	0.002~0.005	0.002~0.005	0.002~0.006	0.002~0.006	0.003~0.007	
		RPM	19100~24200	19100~24200	19100~24200	19100~24200	17400~22100	
		FEED	75~230	75~230	95~300	95~300	105~330	
		Ap	0.018~0.036	0.023~0.045	0.027~0.054	0.036~0.072	0.045~0.090	
		Ap	0.018~0.036	0.023~0.045	0.027~0.054	0.036~0.072	0.045~0.090	

※ При использовании длинных и экстра длинных фрез необходимо снизить подачу на 50%

▶ ДАЛЕЕ

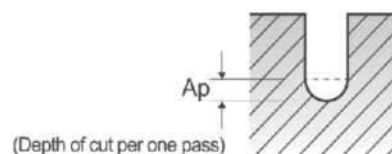


**G9B81** СЕРИЯ

**С 2 ЗУБЬЯМИ СФЕРИЧЕСКИЕ**
 $V_c = \text{м/мин.}$   
 $f_z = \text{мм/зуб}$   
 $\text{RPM} = \text{об./мин.}$   
 $\text{FEED} = \text{мм/мин.}$   
 $A_p = \text{мм}$ 

VDI 3323	Параметр	Диаметр фрезы(Ø)							
		1.2	1.4	1.5	1.6	1.8	2.0	3.0	4.0
1-4	Vc	77~98	79~97	75~97	78~101	82~103	82~101	85~104	90~117
	fz	0.005~0.013	0.006~0.015	0.007~0.016	0.007~0.017	0.007~0.018	0.008~0.021	0.012~0.030	0.015~0.036
	RPM	20500~26000	18000~22000	16000~20500	15500~20000	14500~18200	13000~16000	9000~11000	7200~9350
	FEED	210~665	210~665	210~665	210~665	210~665	210~665	210~665	210~665
	A <sub>p</sub>	0.055~0.100	0.062~0.125	0.070~0.135	0.075~0.145	0.080~0.160	0.090~0.180	0.135~0.270	0.180~0.360
5	Vc	55~69	56~67	54~70	56~70	58~72	59~72	57~108	63~83
	fz	0.004~0.009	0.004~0.011	0.005~0.011	0.005~0.012	0.005~0.013	0.006~0.014	0.009~0.014	0.011~0.025
	RPM	14500~18300	12800~15300	11500~14900	11200~14000	10200~12800	9400~11500	6000~11500	5000~6600
	FEED	105~330	105~330	105~330	105~330	105~330	105~330	105~330	105~330
	A <sub>p</sub>	0.055~0.100	0.062~0.125	0.070~0.135	0.075~0.145	0.080~0.160	0.090~0.180	0.135~0.270	0.180~0.360
6-7	Vc	77~98	79~97	75~97	78~101	82~103	82~101	85~104	90~117
	fz	0.005~0.013	0.006~0.015	0.007~0.016	0.007~0.017	0.007~0.018	0.008~0.021	0.012~0.030	0.015~0.036
	RPM	20500~26000	18000~22000	16000~20500	15500~20000	14500~18200	13000~16000	9000~11000	7200~9350
	FEED	210~665	210~665	210~665	210~665	210~665	210~665	210~665	210~665
	A <sub>p</sub>	0.055~0.100	0.062~0.125	0.070~0.135	0.075~0.145	0.080~0.160	0.090~0.180	0.135~0.270	0.180~0.360
8-9	Vc	55~69	56~67	54~70	56~70	58~72	59~72	57~108	63~83
	fz	0.004~0.009	0.004~0.011	0.005~0.011	0.005~0.012	0.005~0.013	0.006~0.014	0.009~0.014	0.011~0.025
	RPM	14500~18300	12800~15300	11500~14900	11200~14000	10200~12800	9400~11500	6000~11500	5000~6600
	FEED	105~330	105~330	105~330	105~330	105~330	105~330	105~330	105~330
	A <sub>p</sub>	0.055~0.100	0.062~0.125	0.070~0.135	0.075~0.145	0.080~0.160	0.090~0.180	0.135~0.270	0.180~0.360
10	Vc	77~98	79~97	75~97	78~101	82~103	82~101	85~104	90~117
	fz	0.005~0.013	0.006~0.015	0.007~0.016	0.007~0.017	0.007~0.018	0.008~0.021	0.012~0.030	0.015~0.036
	RPM	20500~26000	18000~22000	16000~20500	15500~20000	14500~18200	13000~16000	9000~11000	7200~9350
	FEED	210~665	210~665	210~665	210~665	210~665	210~665	210~665	210~665
	A <sub>p</sub>	0.055~0.100	0.062~0.125	0.070~0.135	0.075~0.145	0.080~0.160	0.090~0.180	0.135~0.270	0.180~0.360
11.1 - 11.2	Vc	55~69	56~67	54~70	56~70	58~72	59~72	57~108	63~83
	fz	0.004~0.009	0.004~0.011	0.005~0.011	0.005~0.012	0.005~0.013	0.006~0.014	0.009~0.014	0.011~0.025
	RPM	14500~18300	12800~15300	11500~14900	11200~14000	10200~12800	9400~11500	6000~11500	5000~6600
	FEED	105~330	105~330	105~330	105~330	105~330	105~330	105~330	105~330
	A <sub>p</sub>	0.055~0.100	0.062~0.125	0.070~0.135	0.075~0.145	0.080~0.160	0.090~0.180	0.135~0.270	0.180~0.360

※ При использовании длинных и экстра длинных фрез необходимо снизить подачу на 50%


 CBN  
ФРЕЗЫ

 I-Xmill  
ФРЕЗЫ

 I-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

 X5070  
ФРЕЗЫ

 4G MILL  
ФРЕЗЫ

 X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

 TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 JET-POWER  
ФРЕЗЫ

 V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

 ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

 ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

 D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

 CRX S  
ФРЕЗЫ

**K-2  
ФРЕЗЫ**

 ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

 TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

 ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

 ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ



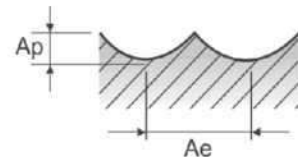
**G9634** СЕРИЯ

**С 4 ЗУБЬЯМИ СФЕРИЧЕСКИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Параметр	Диаметр фрезы(Ø)											
					2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0
P	1-4	Нелегированная сталь	0.2D	Vc	85	110	110	125	135	155	170	190	200	205	215	225
				fz	0.013	0.019	0.027	0.033	0.046	0.068	0.089	0.112	0.124	0.136	0.14	0.15
				RPM	13528	11671	8754	7958	7162	6167	5411	5040	4547	4078	3802	3581
	5	Нелегированная сталь	0.2D	FEED	703	887	945	1050	1318	1677	1926	2258	2255	2219	2129	2149
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
				Vc	65	80	90	95	110	125	135	150	160	160	170	175
	6-7	Низколегирован. сталь	0.2D	fz	0.01	0.017	0.024	0.03	0.046	0.06	0.076	0.089	0.099	0.108	0.111	0.119
				RPM	10345	8488	7162	6048	5836	4974	4297	3979	3638	3183	3006	2785
				FEED	414	577	688	726	1074	1194	1306	1416	1441	1375	1335	1326
	8-9	Низколегирован. сталь	0.2D	Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
				Vc	85	110	110	125	135	155	170	190	200	205	215	225
				fz	0.013	0.019	0.027	0.033	0.046	0.068	0.089	0.112	0.124	0.136	0.14	0.15
10	Высоколегир. сталь	0.2D	RPM	13528	11671	8754	7958	7162	6167	5411	5040	4547	4078	3802	3581	
			FEED	703	887	945	1050	1318	1677	1926	2258	2255	2219	2129	2149	
			Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	
11.1 - 11.2	Высоколегир. сталь	0.2D	Vc	65	80	90	95	110	125	135	150	160	160	170	175	
			fz	0.01	0.017	0.024	0.03	0.046	0.06	0.076	0.089	0.099	0.108	0.111	0.119	
			RPM	10345	8488	7162	6048	5836	4974	4297	3979	3638	3183	3006	2785	
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	0.7D	FEED	414	577	688	726	1074	1194	1306	1416	1441	1375	1335	1326
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
				Vc	65	65	65	65	65	65	65	65	60	65	60	65
N	21~22	Алюминиевый сплав	0.7D	fz	0.008	0.012	0.021	0.03	0.04	0.068	0.083	0.097	0.125	0.135	0.159	0.15
				RPM	10345	6897	5173	4138	3448	2586	2069	1724	1364	1293	1061	1035
				FEED	331	331	434	497	552	703	687	669	682	698	675	621
H	38.1	Закаленная сталь	0.2D	Ap	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	
				Vc	195	195	195	190	195	200	195	195	190	195	190	185
				fz	0.005	0.007	0.01	0.015	0.017	0.026	0.033	0.046	0.055	0.053	0.06	0.069
H	40	Отбелен. чугун	0.2D	RPM	31035	20690	15518	12096	10345	7958	6207	5173	4320	3879	3360	2944
				FEED	621	579	621	726	703	828	819	952	950	822	806	813
				Ap	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
H	40	Отбелен. чугун	0.2D	Vc	25	35	45	50	50	55	55	55	55	55	60	60
				fz	0.008	0.012	0.016	0.019	0.022	0.034	0.041	0.053	0.062	0.073	0.076	0.084
				RPM	3979	3714	3581	3183	2653	2188	1751	1459	1251	1094	1061	955
H	40	Отбелен. чугун	0.2D	FEED	127	178	229	242	233	298	287	309	310	320	323	321
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
				Vc	65	80	90	95	110	125	135	150	160	160	170	175
H	40	Отбелен. чугун	0.2D	fz	0.01	0.017	0.024	0.03	0.046	0.06	0.076	0.089	0.099	0.108	0.111	0.119
				RPM	10345	8488	7162	6048	5836	4974	4297	3979	3638	3183	3006	2785
				FEED	414	577	688	726	1074	1194	1306	1416	1441	1375	1335	1326
H	40	Отбелен. чугун	0.2D	Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	

※ При использовании длинных и экстра длинных фрез необходимо снизить подачу на 50%



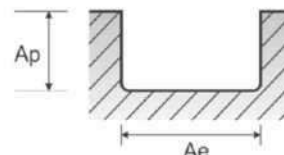
G9B82, G9B83 СЕРИЯ

С 2 ЗУБЬЯМИ РАДИУСНЫЕ - ОБ-КА ПАЗОВ

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр фрезы(Ø)											
						2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0				
P	1-4	Нелегированная сталь	1.0D	0.5D (0rØ3 : 0.2D)	Vc	50	55	65	70	70	70	70	70				
					fz	0.01	0.015	0.025	0.031	0.039	0.057	0.064	0.065				
					RPM	7958	5836	5173	4456	3714	2785	2228	1857				
	FEED				159	175	259	276	290	318	285	241					
	Vc				30	35	40	40	45	45	40	45					
	fz				0.01	0.016	0.025	0.031	0.041	0.05	0.05	0.048					
	RPM	4775	3714	3183	2546	2387	1790	1273	1194								
	FEED	95	119	159	158	196	179	127	115								
	5	Низколегирован. сталь	1.0D	0.5D (0rØ3 : 0.2D)	Vc	50	55	65	70	70	70	70	70				
					fz	0.01	0.015	0.025	0.031	0.039	0.057	0.064	0.065				
					RPM	7958	5836	5173	4456	3714	2785	2228	1857				
	FEED				159	175	259	276	290	318	285	241					
Vc	30				35	40	40	45	45	40	45						
fz	0.01				0.016	0.025	0.031	0.041	0.05	0.05	0.048						
RPM	4775	3714	3183	2546	2387	1790	1273	1194									
FEED	95	119	159	158	196	179	127	115									
6-7	Высоколегир. сталь	1.0D	0.5D (0rØ3 : 0.2D)	Vc	50	55	65	70	70	70	70	70					
				fz	0.01	0.015	0.025	0.031	0.039	0.057	0.064	0.065					
				RPM	7958	5836	5173	4456	3714	2785	2228	1857					
FEED				159	175	259	276	290	318	285	241						
Vc				30	35	40	40	45	45	40	45						
fz				0.01	0.016	0.025	0.031	0.041	0.05	0.05	0.048						
RPM	4775	3714	3183	2546	2387	1790	1273	1194									
FEED	95	119	159	158	196	179	127	115									
8-9	Высоколегир. сталь	1.0D	0.5D (0rØ3 : 0.2D)	Vc	50	55	65	70	70	70	70	70					
				fz	0.01	0.015	0.025	0.031	0.039	0.057	0.064	0.065					
				RPM	7958	5836	5173	4456	3714	2785	2228	1857					
FEED				159	175	259	276	290	318	285	241						
Vc				30	35	40	40	45	45	40	45						
fz				0.01	0.016	0.025	0.031	0.041	0.05	0.05	0.048						
RPM	4775	3714	3183	2546	2387	1790	1273	1194									
FEED	95	119	159	158	196	179	127	115									
10	Высоколегир. сталь	1.0D	0.5D (0rØ3 : 0.2D)	Vc	50	55	65	70	70	70	70	70					
				fz	0.01	0.015	0.025	0.031	0.039	0.057	0.064	0.065					
				RPM	7958	5836	5173	4456	3714	2785	2228	1857					
FEED				159	175	259	276	290	318	285	241						
Vc				30	35	40	40	45	45	40	45						
fz				0.01	0.016	0.025	0.031	0.041	0.05	0.05	0.048						
RPM	4775	3714	3183	2546	2387	1790	1273	1194									
FEED	95	119	159	158	196	179	127	115									
11.1 - 11.2	Высоколегир. сталь	1.0D	0.5D (0rØ3 : 0.2D)	Vc	50	55	65	70	70	70	70	70					
				fz	0.01	0.015	0.025	0.031	0.039	0.057	0.064	0.065					
				RPM	7958	5836	5173	4456	3714	2785	2228	1857					
FEED				159	175	259	276	290	318	285	241						
Vc				30	35	40	40	45	45	40	45						
fz				0.01	0.016	0.025	0.031	0.041	0.05	0.05	0.048						
RPM	4775	3714	3183	2546	2387	1790	1273	1194									
FEED	95	119	159	158	196	179	127	115									
M	14.1	Нержавеющая сталь	1.0D	0.5D (0rØ3 : 0.2D)	Vc	25	30	35	35	35	35	35	35				
					fz	0.009	0.016	0.025	0.031	0.04	0.053	0.059	0.058				
					RPM	3979	3183	2785	2228	1857	1393	1114	928				
FEED					72	102	139	138	149	148	131	108					
K					15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	1.0D	1.0D	Vc	60	55	60	55	55	55	60	55
									fz	0.012	0.018	0.024	0.03	0.043	0.063	0.077	0.102
	RPM	9549	5836	4775					3501	2918	2188	1910	1459				
FEED	229	210	229	210					251	276	294	298					
N	21~22	Алюминиевый сплав	1.0D	1.0D					Vc	140	145	140	145	145	145	145	140
									fz	0.01	0.015	0.021	0.025	0.032	0.043	0.053	0.065
					RPM	22282	15385	11141	9231	7692	5769	4615	3714				
					FEED	446	462	468	462	492	496	489	483				
	23~25				Алюминиево-литиевый сплав	1.0D	1.0D	Vc	140	145	140	145	145	145	145	140	
								fz	0.01	0.015	0.021	0.025	0.032	0.043	0.053	0.065	
								RPM	22282	15385	11141	9231	7692	5769	4615	3714	
								FEED	446	462	468	462	492	496	489	483	
	26-28	Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)	1.0D	1.0D				Vc	105	105	110	105	105	110	105	105	
								fz	0.01	0.015	0.019	0.025	0.033	0.043	0.055	0.066	
								RPM	16711	11141	8754	6685	5570	4377	3342	2785	
								FEED	334	334	333	334	368	376	368	368	
29.1	Неметаллич. материалы				1.0D	1.0D	Vc	105	105	110	105	105	110	105	105		
							fz	0.01	0.015	0.019	0.025	0.033	0.043	0.055	0.066		
							RPM	16711	11141	8754	6685	5570	4377	3342	2785		
							FEED	334	334	333	334	368	376	368	368		
H		40	Отбелен. чугун	1.0D			1.0D	Vc	30	35	40	40	45	45	40	45	
								fz	0.01	0.016	0.025	0.031	0.041	0.05	0.05	0.048	
								RPM	4775	3714	3183	2546	2387	1790	1273	1194	
FEED								95	119	159	158	196	179	127	115		

※ При использовании длинных и экстра длинных фрез необходимо снизить подачу на 50%



CBN  
ФРЕЗЫ

I-Xmill  
ФРЕЗЫ

I-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

Titanox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM50)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

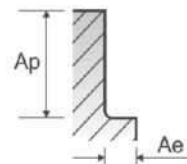
ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

**G9B84, G9B85** СЕРИЯ **С 4 ЗУБЬЯМИ РАДИУСНЫЕ- БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мм.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр фрезы(Ø)									
						1.0	1.5	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0
P	1-4	Нелегированная сталь	0.1D	1.0D	Vc	55	55	60	70	80	85	90	90	85	90
					fz	0.002	0.005	0.006	0.009	0.019	0.024	0.029	0.043	0.047	0.047
	RPM		17507	11671	9549	7427	6366	5411	4775	3581	2706	2387			
	FEED		140	233	229	267	484	519	554	616	509	449			
	Vc		30	35	40	45	50	50	55	55	55	55			
	fz		0.002	0.004	0.006	0.009	0.019	0.024	0.031	0.038	0.038	0.037			
	RPM	9549	7427	6366	4775	3979	3183	2918	2188	1751	1459				
	FEED	76	119	153	172	302	306	362	333	266	216				
	6-7	Низколегирован. сталь	0.1D	1.0D	Vc	55	55	60	70	80	85	90	90	85	90
					fz	0.002	0.005	0.006	0.009	0.019	0.024	0.029	0.043	0.047	0.047
			RPM	17507	11671	9549	7427	6366	5411	4775	3581	2706	2387		
			FEED	140	233	229	267	484	519	554	616	509	449		
Vc			30	35	40	45	50	50	55	55	55	55			
fz			0.002	0.004	0.006	0.009	0.019	0.024	0.031	0.038	0.038	0.037			
RPM	9549	7427	6366	4775	3979	3183	2918	2188	1751	1459					
FEED	76	119	153	172	302	306	362	333	266	216					
8-9	Высоколегир. сталь	0.1D	1.0D	Vc	55	55	60	70	80	85	90	90	85	90	
				fz	0.002	0.005	0.006	0.009	0.019	0.024	0.029	0.043	0.047	0.047	
		RPM	17507	11671	9549	7427	6366	5411	4775	3581	2706	2387			
		FEED	140	233	229	267	484	519	554	616	509	449			
		Vc	30	35	40	45	50	50	55	55	55	55			
		fz	0.002	0.004	0.006	0.009	0.019	0.024	0.031	0.038	0.038	0.037			
RPM	9549	7427	6366	4775	3979	3183	2918	2188	1751	1459					
FEED	76	119	153	172	302	306	362	333	266	216					
10	Высоколегир. сталь	0.1D	1.0D	Vc	55	55	60	70	80	85	90	90	85	90	
				fz	0.002	0.005	0.006	0.009	0.019	0.024	0.029	0.043	0.047	0.047	
		RPM	17507	11671	9549	7427	6366	5411	4775	3581	2706	2387			
		FEED	140	233	229	267	484	519	554	616	509	449			
		Vc	30	35	40	45	50	50	55	55	55	55			
		fz	0.002	0.004	0.006	0.009	0.019	0.024	0.031	0.038	0.038	0.037			
RPM	9549	7427	6366	4775	3979	3183	2918	2188	1751	1459					
FEED	76	119	153	172	302	306	362	333	266	216					
11.1 - 11.2	Высоколегир. сталь	0.1D	1.0D	Vc	55	55	60	70	80	85	90	90	85	90	
				fz	0.002	0.005	0.006	0.009	0.019	0.024	0.029	0.043	0.047	0.047	
RPM	17507	11671	9549	7427	6366	5411	4775	3581	2706	2387					
FEED	140	233	229	267	484	519	554	616	509	449					
M	14.1	Нержавеющая сталь	0.1D	1.0D	Vc	25	35	35	35	40	40	45	45	45	45
					fz	0.002	0.004	0.006	0.009	0.018	0.024	0.029	0.042	0.044	0.045
					RPM	7958	7427	5570	3714	3183	2546	2387	1790	1432	1194
FEED	64	119	134	134	229	244	277	301	252	215					
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	0.1D	1.5D	Vc	60	55	60	55	60	55	55	55	60	55
					fz	0.008	0.013	0.017	0.026	0.035	0.044	0.065	0.093	0.116	0.155
					RPM	19099	11671	9549	5836	4775	3501	2918	2188	1910	1459
FEED	611	607	649	607	668	616	759	814	886	905					
N	21~22	Алюминиевый сплав	0.1D	1.5D	Vc	140	130	140	145	140	145	145	145	145	140
					fz	0.006	0.011	0.015	0.021	0.03	0.036	0.047	0.063	0.078	0.095
					RPM	44563	27587	22282	15385	11141	9231	7692	5769	4615	3714
	FEED	1070	1214	1337	1292	1337	1329	1446	1454	1440	1411				
	23~25	Алюминиево-литиевый сплав	0.1D	1.5D	Vc	140	130	140	145	140	145	145	145	145	140
					fz	0.006	0.011	0.015	0.021	0.03	0.036	0.047	0.063	0.078	0.095
RPM					44563	27587	22282	15385	11141	9231	7692	5769	4615	3714	
FEED	1070	1214	1337	1292	1337	1329	1446	1454	1440	1411					
26-28	Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)	0.1D	1.5D	Vc	80	95	105	105	110	105	105	110	105	105	
				fz	0.006	0.011	0.016	0.024	0.029	0.038	0.048	0.063	0.081	0.096	
				RPM	25465	20160	16711	11141	8754	6685	5570	4377	3342	2785	
FEED	611	887	1070	1070	1015	1016	1070	1103	1083	1070					
29.1	Неметаллич. материалы	0.1D	1.5D	Vc	80	95	105	105	110	105	105	110	105	105	
				fz	0.006	0.011	0.016	0.024	0.029	0.038	0.048	0.063	0.081	0.096	
				RPM	25465	20160	16711	11141	8754	6685	5570	4377	3342	2785	
FEED	611	887	1070	1070	1015	1016	1070	1103	1083	1070					
H	40	Отбелен. чугун	0.1D	1.0D	Vc	30	35	40	45	50	50	55	55	55	55
					fz	0.002	0.004	0.006	0.009	0.019	0.024	0.031	0.038	0.038	0.037
					RPM	9549	7427	6366	4775	3979	3183	2918	2188	1751	1459
FEED	76	119	153	172	302	306	362	333	266	216					

※ При использовании длинных и экстра длинных фрез необходимо снизить подачу на 50%

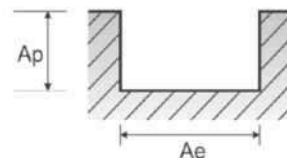


G9424, G9G44, G9A68, G9444, G9527, G9445, G9G45, G9452 СЕРИЯ С 2 ЗУБЬЯМИ - ОБ-КА ПАЗОВ

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр фрезы(Ø)															
						1.0	1.5	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	20.0			
P	1-4	Нелегированная сталь	1.0D	0.5D (0r Ø3:0.2D)	Vc	45	45	50	55	65	70	70	70	70	70	75	75	70	I-Xmill ФРЕЗЫ		
					fz	0.004	0.008	0.01	0.015	0.025	0.031	0.039	0.057	0.064	0.065	0.063	0.062	0.063			
	RPM		14324	9549	7958	5836	5173	4456	3714	2785	2228	1857	1705	1492	1114						
	FEED		115	153	159	175	259	276	290	318	285	241	215	185	140	I-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ					
	5	Низколегирован. сталь	1.0D	0.5D (0r Ø3:0.2D)	Vc	25	25	30	35	40	40	45	45	40	45		45	50	45		
					fz	0.004	0.008	0.01	0.016	0.025	0.031	0.041	0.05	0.05	0.048	0.048	0.05	0.05			
	RPM		7958	5305	4775	3714	3183	2546	2387	1790	1273	1194	1023	995	716						
	FEED		64	85	95	119	159	158	179	196	179	127	115	98	99	72	X5070 ФРЕЗЫ				
	6-7	Высоколегир. сталь	1.0D	0.5D (0r Ø3:0.2D)	Vc	45	45	50	55	65	70	70	70	70	75	75		70			
					fz	0.004	0.008	0.01	0.015	0.025	0.031	0.039	0.057	0.064	0.065	0.063	0.062	0.063			
	RPM		14324	9549	7958	5836	5173	4456	3714	2785	2228	1857	1705	1492	1114						
	FEED		115	153	159	175	259	276	290	318	285	241	215	185	140	4G MILL ФРЕЗЫ					
8-9	Высоколегир. сталь	1.0D	0.5D (0r Ø3:0.2D)	Vc	25	25	30	35	40	40	45	45	40	45	50		45				
				fz	0.004	0.008	0.01	0.016	0.025	0.031	0.041	0.05	0.05	0.048	0.048	0.05	0.05				
RPM		7958	5305	4775	3714	3183	2546	2387	1790	1273	1194	1023	995	716							
FEED		64	85	95	119	159	158	179	196	179	127	115	98	99	72	X-POWER PRO ФРЕЗЫ					
10	Высоколегир. сталь	1.0D	0.5D (0r Ø3:0.2D)	Vc	45	45	50	55	65	70	70	70	70	75	75		70				
				fz	0.004	0.008	0.01	0.015	0.025	0.031	0.039	0.057	0.064	0.065	0.063	0.062	0.063				
RPM		14324	9549	7958	5836	5173	4456	3714	2785	2228	1857	1705	1492	1114							
FEED		115	153	159	175	259	276	290	318	285	241	215	185	140	TitaNox- POWER ФРЕЗЫ						
11.1 11.2	Высоколегир. сталь	1.0D	0.5D (0r Ø3:0.2D)	Vc	25	25	30	35	40	40	45	45	40	45		50	45				
				fz	0.004	0.008	0.01	0.016	0.025	0.031	0.041	0.05	0.05	0.048	0.048	0.05	0.05				
RPM		7958	5305	4775	3714	3183	2546	2387	1790	1273	1194	1023	995	716							
FEED		64	85	95	119	159	158	179	196	179	127	115	98	99	72	JET-POWER ФРЕЗЫ					
M	14.1	Нержавеющая сталь	1.0D	0.5D (0r Ø3:0.2D)	Vc	20	25	25	30	35	35	35	35	35	35		35	35			
					fz	0.003	0.007	0.009	0.016	0.025	0.031	0.04	0.053	0.059	0.058	0.059	0.068	0.064			
					RPM	6366	5305	3979	3183	2785	2228	1857	1393	1114	928	796	696	557			
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	1.0D	1.0D	Vc	60	55	60	55	60	55	55	60	55	55	55	55				
					fz	0.005	0.008	0.012	0.018	0.024	0.03	0.043	0.063	0.077	0.102	0.119	0.145	0.189			
					RPM	19099	11671	9549	5836	4775	3501	2918	2188	1910	1459	1251	1094	875			
N	21~22	Алюминиевый сплав	1.0D	1.0D	Vc	140	130	140	145	140	145	145	145	140	145	145	140				
					fz	0.004	0.007	0.01	0.015	0.021	0.025	0.032	0.043	0.053	0.065	0.073	0.085	0.11			
					RPM	44563	27587	22282	15385	11141	9231	7692	5769	4615	3714	3297	2885	2228			
					FEED	357	386	446	462	468	462	492	496	489	483	481	490	490	ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ		
	23~25	Алюминиево-литиевый сплав	1.0D	1.0D	Vc	140	130	140	145	140	145	145	145	140	145	145	140				
					fz	0.004	0.007	0.01	0.015	0.021	0.025	0.032	0.043	0.053	0.065	0.073	0.085	0.11			
					RPM	44563	27587	22282	15385	11141	9231	7692	5769	4615	3714	3297	2885	2228			
					FEED	357	386	446	462	468	462	492	496	489	483	481	490	490	D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ		
	26-28	Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)	1.0D	1.0D	Vc	80	95	105	105	110	105	105	110	105	105	110	105				
					fz	0.004	0.007	0.01	0.015	0.019	0.025	0.033	0.043	0.055	0.066	0.078	0.085	0.11			
					RPM	25465	20160	16711	11141	8754	6685	5570	4377	3342	2785	2387	2188	1671			
					FEED	204	282	334	334	333	334	368	376	368	368	372	372	368	D-POWER CFRP ФРЕЗЫ		
29.1	Неметаллич. материалы	1.0D	1.0D	Vc	80	95	105	105	110	105	105	110	105	105	110	105					
				fz	0.004	0.007	0.01	0.015	0.019	0.025	0.033	0.043	0.055	0.066	0.078	0.085	0.11				
				RPM	25465	20160	16711	11141	8754	6685	5570	4377	3342	2785	2387	2188	1671				
				FEED	204	282	334	334	333	334	368	376	368	368	372	372	368	ROUTERY			
H	40	Отбелен. чугун	1.0D	0.5D (0r Ø3:0.2D)	Vc	25	25	30	35	40	40	45	45	40	45	50	45				
					fz	0.004	0.008	0.01	0.016	0.025	0.031	0.041	0.05	0.05	0.048	0.048	0.05		0.05		
					RPM	7958	5305	4775	3714	3183	2546	2387	1790	1273	1194	1023	995		716		
FEED	64	85	95	119	159	158	179	196	179	127	115	98	99	72	CRX S ФРЕЗЫ						

※ При использовании длинных и экстра длинных фрез необходимо снизить подачу на 50%



CBN  
ФРЕЗЫ

I-Xmill  
ФРЕЗЫ

I-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

ROUTERY

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM50)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

**G9B80** СЕРИЯ

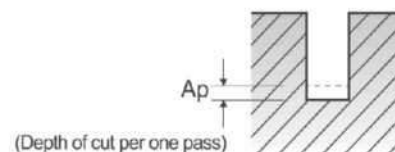
**С 2 ЗУБЬЯМИ - ОБ-КА ПАЗОВ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.  
Ap = мм

ISO	VDI 3323	Описание материала	Параметр	Диаметр фрезы(Ø)						
				0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
P	1-4	Нелегированная сталь	Vc	33~43	42~53	50~64	58~75	58~75	61~76	60~75
			fz	0.003~0.005	0.003~0.005	0.004~0.007	0.004~0.007	0.005~0.009	0.006~0.011	0.006~0.014
			RPM	26500~34000	26500~34000	26500~34000	26500~34000	23000~30000	21500~27000	19000~24000
			FEED	170~370	170~370	210~485	210~485	240~535	240~610	240~690
			Ap	0.007~0.018	0.009~0.022	0.011~0.026	0.012~0.031	0.014~0.035	0.030~0.060	0.045~0.090
			Ap	0.007~0.018	0.009~0.022	0.011~0.026	0.012~0.031	0.014~0.035	0.030~0.060	0.045~0.090
	5	Нелегированная сталь	Vc	24~30	30~38	36~45	42~53	41~53	42~54	42~53
			fz	0.002~0.006	0.002~0.006	0.003~0.008	0.003~0.008	0.003~0.010	0.005~0.012	0.006~0.015
			RPM	19000~24000	19000~24000	19000~24000	19000~24000	16500~21000	15000~19000	13500~17000
			FEED	72~290	72~290	95~365	95~365	100~410	135~460	160~510
			Ap	0.007~0.018	0.009~0.022	0.011~0.026	0.012~0.031	0.014~0.035	0.030~0.060	0.045~0.090
			Ap	0.007~0.018	0.009~0.022	0.011~0.026	0.012~0.031	0.014~0.035	0.030~0.060	0.045~0.090
	6-7	Низколегирован. сталь	Vc	33~43	42~53	50~64	58~75	58~75	61~76	60~75
			fz	0.003~0.005	0.003~0.005	0.004~0.007	0.004~0.007	0.005~0.009	0.006~0.011	0.006~0.014
			RPM	26500~34000	26500~34000	26500~34000	26500~34000	23000~30000	21500~27000	19000~24000
			FEED	170~370	170~370	210~485	210~485	240~535	240~610	240~690
			Ap	0.007~0.018	0.009~0.022	0.011~0.026	0.012~0.031	0.014~0.035	0.030~0.060	0.045~0.090
			Ap	0.007~0.018	0.009~0.022	0.011~0.026	0.012~0.031	0.014~0.035	0.030~0.060	0.045~0.090
8-9	Низколегирован. сталь	Vc	24~30	30~38	36~45	42~53	41~53	42~54	42~53	
		fz	0.002~0.006	0.002~0.006	0.003~0.008	0.003~0.008	0.003~0.010	0.005~0.012	0.006~0.015	
		RPM	19000~24000	19000~24000	19000~24000	19000~24000	16500~21000	15000~19000	13500~17000	
		FEED	72~290	72~290	95~365	95~365	100~410	135~460	160~510	
		Ap	0.007~0.018	0.009~0.022	0.011~0.026	0.012~0.031	0.014~0.035	0.030~0.060	0.045~0.090	
		Ap	0.007~0.018	0.009~0.022	0.011~0.026	0.012~0.031	0.014~0.035	0.030~0.060	0.045~0.090	
10	Высоколегир. сталь	Vc	33~43	42~53	50~64	58~75	58~75	61~76	60~75	
		fz	0.003~0.005	0.003~0.005	0.004~0.007	0.004~0.007	0.005~0.009	0.006~0.011	0.006~0.014	
		RPM	26500~34000	26500~34000	26500~34000	26500~34000	23000~30000	21500~27000	19000~24000	
		FEED	170~370	170~370	210~485	210~485	240~535	240~610	240~690	
		Ap	0.007~0.018	0.009~0.022	0.011~0.026	0.012~0.031	0.014~0.035	0.030~0.060	0.045~0.090	
		Ap	0.007~0.018	0.009~0.022	0.011~0.026	0.012~0.031	0.014~0.035	0.030~0.060	0.045~0.090	
11.1 - 11.2	Высоколегир. сталь	Vc	24~30	30~38	36~45	42~53	41~53	42~54	42~53	
		fz	0.002~0.006	0.002~0.006	0.003~0.008	0.003~0.008	0.003~0.010	0.005~0.012	0.006~0.015	
		RPM	19000~24000	19000~24000	19000~24000	19000~24000	16500~21000	15000~19000	13500~17000	
		FEED	72~290	72~290	95~365	95~365	100~410	135~460	160~510	
		Ap	0.007~0.018	0.009~0.022	0.011~0.026	0.012~0.031	0.014~0.035	0.030~0.060	0.045~0.090	
		Ap	0.007~0.018	0.009~0.022	0.011~0.026	0.012~0.031	0.014~0.035	0.030~0.060	0.045~0.090	

※ При использовании длинных и экстра длинных фрез необходимо снизить подачу на 50%

▶ ДАЛЕЕ

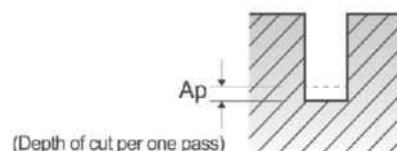


**G9B80** СЕРИЯ

**С 2 ЗУБЬЯМИ - ОБ-КА ПАЗОВ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.  
Ap = мм

VDI 3323	Параметр	Диаметр фрезы(Ø)								
		1.2	1.4	1.5	1.6	1.8	2.0	2.5	3.0	4.0
1-4	Vc	58~72	60~75	59~73	60~75	62~79	63~79	63~79	64~80	64~82
	fz	0.008~0.020	0.009~0.023	0.010~0.025	0.010~0.026	0.011~0.027	0.012~0.031	0.015~0.038	0.018~0.045	0.024~0.059
	RPM	15500~19000	13600~17000	12500~15500	12000~15000	11000~14000	10000~12500	8000~10000	6800~8500	5100~6500
	FEED	240~765	240~765	240~765	240~765	240~765	240~765	240~765	240~765	240~765
5	Ap	0.055~0.100	0.062~0.125	0.070~0.135	0.075~0.145	0.080~0.160	0.090~0.180	0.112~0.235	0.135~0.270	0.180~0.360
	Vc	41~53	43~53	42~54	44~55	44~55	44~56	45~57	44~57	44~57
	fz	0.007~0.018	0.008~0.021	0.009~0.022	0.009~0.023	0.010~0.026	0.011~0.028	0.014~0.035	0.017~0.043	0.023~0.057
	RPM	11000~14000	9800~12000	8950~11500	8700~10900	7800~9800	7000~8950	5700~7200	4700~6000	3500~4500
6-7	FEED	160~510	160~510	160~510	160~510	160~510	160~510	160~510	160~510	160~510
	Ap	0.055~0.100	0.062~0.125	0.070~0.135	0.075~0.145	0.080~0.160	0.090~0.180	0.112~0.235	0.135~0.270	0.180~0.360
	Vc	58~72	60~75	59~73	60~75	62~79	63~79	63~79	64~80	64~82
	fz	0.008~0.020	0.009~0.023	0.010~0.025	0.010~0.026	0.011~0.027	0.012~0.031	0.015~0.038	0.018~0.045	0.024~0.059
8-9	RPM	15500~19000	13600~17000	12500~15500	12000~15000	11000~14000	10000~12500	8000~10000	6800~8500	5100~6500
	FEED	240~765	240~765	240~765	240~765	240~765	240~765	240~765	240~765	240~765
	Ap	0.055~0.100	0.062~0.125	0.070~0.135	0.075~0.145	0.080~0.160	0.090~0.180	0.112~0.235	0.135~0.270	0.180~0.360
	Vc	41~53	43~53	42~54	44~55	44~55	44~56	45~57	44~57	44~57
10	fz	0.007~0.018	0.008~0.021	0.009~0.022	0.009~0.023	0.010~0.026	0.011~0.028	0.014~0.035	0.017~0.043	0.023~0.057
	RPM	11000~14000	9800~12000	8950~11500	8700~10900	7800~9800	7000~8950	5700~7200	4700~6000	3500~4500
	FEED	160~510	160~510	160~510	160~510	160~510	160~510	160~510	160~510	160~510
	Ap	0.055~0.100	0.062~0.125	0.070~0.135	0.075~0.145	0.080~0.160	0.090~0.180	0.112~0.235	0.135~0.270	0.180~0.360
11.1 - 11.2	Vc	58~72	60~75	59~73	60~75	62~79	63~79	63~79	64~80	64~82
	fz	0.008~0.020	0.009~0.023	0.010~0.025	0.010~0.026	0.011~0.027	0.012~0.031	0.015~0.038	0.018~0.045	0.024~0.059
	RPM	15500~19000	13600~17000	12500~15500	12000~15000	11000~14000	10000~12500	8000~10000	6800~8500	5100~6500
	FEED	240~765	240~765	240~765	240~765	240~765	240~765	240~765	240~765	240~765
11.2	Ap	0.055~0.100	0.062~0.125	0.070~0.135	0.075~0.145	0.080~0.160	0.090~0.180	0.112~0.235	0.135~0.270	0.180~0.360


CBN  
ФРЕЗЫ

I-Xmill  
ФРЕЗЫ

I-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

**K-2  
ФРЕЗЫ**

ONLY ONE  
(PM50)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ



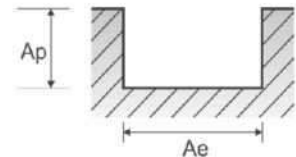
G9553, G9G46, G9410, G9425, G9G47, G9439  
G9528, G9433, G9G48, G9447, G9G49 СЕРИЯ

С 3 ЗУБЬЯМИ - ОБ-КА ПАЗОВ

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр фрезы(Ø)															
						1.0	1.5	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	20.0			
P	1-4	Нелегированная сталь	1.0D	0.5D (от Ø3 : 0.20)	Vc	45	60	50	55	65	70	70	70	70	70	75	75	70			
					fz	0.002	0.003	0.005	0.007	0.012	0.015	0.018	0.027	0.03	0.031	0.029	0.029	0.029			
	5	Нелегированная сталь	1.0D	0.5D (от Ø3 : 0.20)	Vc	25	25	30	35	40	40	45	45	40	45	45	50	45			
					fz	0.002	0.004	0.005	0.007	0.012	0.014	0.02	0.024	0.023	0.022	0.022	0.023	0.024			
	6-7	Низколегирован. сталь	1.0D	0.5D (от Ø3 : 0.20)	Vc	45	60	50	55	65	70	70	70	70	75	75	70				
					fz	0.002	0.003	0.005	0.007	0.012	0.015	0.018	0.027	0.03	0.031	0.029	0.029	0.029			
	8-9	Низколегирован. сталь	1.0D	0.5D (от Ø3 : 0.20)	Vc	25	25	30	35	40	40	45	45	40	45	45	50	45			
					fz	0.002	0.004	0.005	0.007	0.012	0.014	0.02	0.024	0.023	0.022	0.022	0.023	0.024			
	10	Высоколегир. сталь	1.0D	0.5D (от Ø3 : 0.20)	Vc	45	60	50	55	65	70	70	70	70	75	75	70				
					fz	0.002	0.003	0.005	0.007	0.012	0.015	0.018	0.027	0.03	0.031	0.029	0.029	0.029			
	11.1 - 11.2	Высоколегир. сталь	1.0D	0.5D (от Ø3 : 0.20)	Vc	25	25	30	35	40	40	45	45	40	45	45	50	45			
					fz	0.002	0.004	0.005	0.007	0.012	0.014	0.02	0.024	0.023	0.022	0.022	0.023	0.024			
M	14.1	Нержавеющая сталь	1.0D	0.5D (от Ø3 : 0.20)	Vc	20	25	25	30	35	35	35	35	35	35	35	35				
					fz	0.002	0.003	0.004	0.007	0.011	0.015	0.019	0.025	0.028	0.026	0.027	0.031	0.03			
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	1.0D	1.0D	Vc	60	55	60	55	60	55	55	55	60	55	55	55				
					fz	0.003	0.005	0.007	0.011	0.013	0.018	0.026	0.036	0.046	0.063	0.073	0.086	0.115			
N	21~22	Алюминиевый сплав	1.0D	1.0D	Vc	140	130	140	145	140	145	145	145	145	140	145	140				
					fz	0.002	0.004	0.006	0.009	0.013	0.015	0.019	0.026	0.032	0.038	0.043	0.05	0.065			
N	23~25	Алюминиево-литиевый сплав	1.0D	1.0D	Vc	140	130	140	145	140	145	145	145	140	145	140					
					fz	0.002	0.004	0.006	0.009	0.013	0.015	0.019	0.026	0.032	0.038	0.043	0.05	0.065			
N	26-28	Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)	1.0D	1.0D	Vc	80	95	105	105	110	105	105	110	105	105	110	105				
					fz	0.002	0.004	0.006	0.009	0.012	0.015	0.02	0.025	0.032	0.039	0.046	0.05	0.065			
H	40	Отбелен. чугун	1.0D	0.5D (от Ø3 : 0.20)	Vc	25	25	30	35	40	40	45	45	40	45	45	50	45			
					fz	0.002	0.004	0.005	0.007	0.012	0.014	0.02	0.024	0.023	0.022	0.022	0.023	0.024			

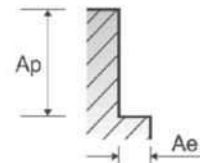
※ При использовании длинных и экстра длинных фрез необходимо снизить подачу на 50%



**K-2  
END MILLS****RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS  
РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ ОБРАБОТКИ****G9553, G9G46, G9410, G9425, G9G47, G9439  
G9528, G9433, G9G48, G9447, G9G49** СЕРИЯ**С 3 ЗУБЬЯМИ - БОКОВОЕ  
ФРЕЗЕРОВАНИЕ**Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр фрезы(Ø)															
						1.0	1.5	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	20.0			
P	1-4	Нелегированная сталь	0.1D	1.0D	Vc	55	55	60	70	80	85	90	90	85	90	90	95	90	Vc = м/мин. fz = мм/зуб RPM = об./мин FEED = мм/мин.		
					fz	0.002	0.005	0.006	0.009	0.019	0.024	0.03	0.042	0.047	0.047	0.047	0.048	0.047			
					RPM	17507	11671	9549	7427	6366	5411	4775	3581	2706	2387	2046	1890	1432			
					FEED	105	175	172	201	363	390	430	451	381	337	289	272	202			
	5	0.1D	1.0D	Vc	30	35	40	45	50	50	55	55	55	55	55	60	55				
				fz	0.002	0.004	0.006	0.009	0.019	0.024	0.031	0.038	0.038	0.037	0.037	0.038	0.037				
				RPM	9549	7427	6366	4775	3979	3183	2918	2188	1751	1459	1251	1194	875				
				FEED	57	89	115	129	227	229	271	249	200	162	139	136	97				
	6-7	0.1D	1.0D	Vc	55	55	60	70	80	85	90	90	85	90	90	95	90				
				fz	0.002	0.005	0.006	0.009	0.019	0.024	0.03	0.042	0.047	0.047	0.047	0.048	0.047				
				RPM	17507	11671	9549	7427	6366	5411	4775	3581	2706	2387	2046	1890	1432				
				FEED	105	175	172	201	363	390	430	451	381	337	289	272	202				
8-9	0.1D	1.0D	Vc	30	35	40	45	50	50	55	55	55	55	55	60	55					
			fz	0.002	0.004	0.006	0.009	0.019	0.024	0.031	0.038	0.038	0.037	0.037	0.038	0.037					
			RPM	9549	7427	6366	4775	3979	3183	2918	2188	1751	1459	1251	1194	875					
			FEED	57	89	115	129	227	229	271	249	200	162	139	136	97					
10	0.1D	1.0D	Vc	55	55	60	70	80	85	90	90	85	90	90	95	90					
			fz	0.002	0.005	0.006	0.009	0.019	0.024	0.03	0.042	0.047	0.047	0.047	0.048	0.047					
			RPM	17507	11671	9549	7427	6366	5411	4775	3581	2706	2387	2046	1890	1432					
			FEED	105	175	172	201	363	390	430	451	381	337	289	272	202					
11.1 11.2	0.1D	1.0D	Vc	30	35	40	45	50	50	55	55	55	55	55	60	55					
			fz	0.002	0.004	0.006	0.009	0.019	0.024	0.031	0.038	0.038	0.037	0.037	0.038	0.037					
			RPM	9549	7427	6366	4775	3979	3183	2918	2188	1751	1459	1251	1194	875					
			FEED	57	89	115	129	227	229	271	249	200	162	139	136	97					
M	14.1	Нержавеющая сталь	0.1D	1.0D	Vc	25	35	35	40	40	45	45	45	45	45	45	45				
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	0.1D	1.5D	fz	0.002	0.004	0.006	0.009	0.018	0.024	0.03	0.042	0.045	0.045	0.044	0.048	0.048			
					RPM	7958	7427	5570	3714	3183	2546	2387	1790	1432	1194	1023	895	716			
					FEED	48	89	100	100	172	183	215	226	193	161	135	129	103			
					Vc	60	55	60	55	60	55	55	55	60	55	55	55	55			
N	21~22	Алюминиевый сплав	0.1D	1.5D	fz	0.008	0.013	0.017	0.026	0.035	0.044	0.064	0.093	0.115	0.154	0.181	0.22	0.285			
					RPM	19099	11671	9549	5836	4775	3501	2918	2188	1910	1459	1251	1094	875			
					FEED	458	455	487	455	501	462	560	611	659	674	679	722	748			
					Vc	140	130	140	145	140	145	145	145	145	140	145	145	140			
	23~25	Алюминиево-литиевый сплав	0.1D	1.5D	fz	0.006	0.01	0.016	0.021	0.031	0.037	0.048	0.064	0.08	0.098	0.111	0.129	0.167			
					RPM	44563	27587	22282	15385	11141	9231	7692	5769	4615	3714	3297	2885	2228			
					FEED	802	828	1070	969	1036	1025	1108	1108	1108	1092	1098	1116	1116			
					Vc	140	130	140	145	140	145	145	145	145	140	145	145	140			
	26-28	Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)	0.1D	1.5D	fz	0.006	0.011	0.016	0.023	0.029	0.037	0.048	0.063	0.081	0.096	0.115	0.125	0.162			
					RPM	25465	20160	16711	11141	8754	6685	5570	4377	3342	2785	2387	2188	1671			
					FEED	458	665	802	769	762	742	802	827	812	802	824	821	812			
					Vc	80	95	105	105	110	105	105	110	105	105	105	110	105			
29.1	Неметаллич. материалы	0.1D	1.5D	fz	0.006	0.011	0.016	0.023	0.029	0.037	0.048	0.063	0.081	0.096	0.115	0.125	0.162				
				RPM	25465	20160	16711	11141	8754	6685	5570	4377	3342	2785	2387	2188	1671				
				FEED	458	665	802	769	762	742	802	827	812	802	824	821	812				
				Vc	80	95	105	105	110	105	105	110	105	105	105	110	105				
H	40	Отбелен. чугун	0.1D	1.0D	Vc	30	35	40	45	50	50	55	55	55	55	55	60	55			
					fz	0.002	0.004	0.006	0.009	0.019	0.024	0.031	0.038	0.038	0.037	0.037	0.038	0.037			
					RPM	9549	7427	6366	4775	3979	3183	2918	2188	1751	1459	1251	1194	875			
					FEED	57	89	115	129	227	229	271	249	200	162	139	136	97			

\* При использовании длинных и экстра длинных фрез необходимо снизить подачу на 50%

ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВБЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬCBN  
ФРЕЗЫI-Xmill  
ФРЕЗЫI-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫX5070  
ФРЕЗЫ4G MILL  
ФРЕЗЫX-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫTitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫJET-POWER  
ФРЕЗЫV7 PLUS  
ФРЕЗЫALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫALU-  
POWER  
ФРЕЗЫD-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫD-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫK-2  
ФРЕЗЫONLY ONE  
(PM50)  
ФРЕЗЫTANK-  
POWER  
ФРЕЗЫGENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ



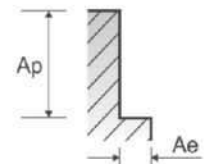
**G9432, G9G50, G9A69, G9448, G9540, G9449, G9G51, G9453** СЕРИЯ

**С 4 ЗУБЬЯМИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/ммн.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр фрезы(Ø)															
						1.0	1.5	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	20.0			
P	1-4	Нелегированная сталь	0.1D	1.0D	Vc	55	55	60	70	80	85	90	90	85	90	90	95	90			
					fz	0.002	0.005	0.006	0.009	0.019	0.024	0.029	0.043	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047		
	5	Нелегированная сталь	0.1D	1.0D	RPM	17507	11671	9549	7427	6366	5411	4775	3581	2706	2387	2046	1890	1432			
					FEED	140	233	229	267	484	519	554	616	509	449	385	355	269			
	6-7	Низколегирован. сталь	0.1D	1.0D	Vc	30	35	40	45	50	50	55	55	55	55	55	60	55			
					fz	0.002	0.004	0.006	0.009	0.019	0.024	0.031	0.038	0.038	0.037	0.038	0.037	0.038	0.037		
	8-9	Низколегирован. сталь	0.1D	1.0D	RPM	9549	7427	6366	4775	3979	3183	2918	2188	1751	1459	1251	1194	875			
					FEED	76	119	153	172	302	306	362	333	266	216	190	177	133			
	10	Высоколегир. сталь	0.1D	1.0D	Vc	55	55	60	70	80	85	90	90	85	90	90	95	90			
					fz	0.002	0.005	0.006	0.009	0.019	0.024	0.029	0.043	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047		
	11.1 - 11.2	Высоколегир. сталь	0.1D	1.0D	RPM	17507	11671	9549	7427	6366	5411	4775	3581	2706	2387	2046	1890	1432			
					FEED	140	233	229	267	484	519	554	616	509	449	385	355	269			
M	14.1	Нержавеющая сталь	0.1D	1.0D	Vc	25	35	35	40	45	45	45	45	45	45	50	45				
					fz	0.002	0.004	0.006	0.009	0.018	0.024	0.029	0.042	0.044	0.045	0.045	0.045	0.045	0.046		
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун	0.1D	1.5D	RPM	7958	7427	5570	3714	3183	2546	2387	1790	1432	1194	1023	995	716			
					FEED	64	119	134	134	229	244	277	301	252	215	184	179	132			
N	21-22	Алюминиевый сплав	0.1D	1.5D	Vc	60	55	60	55	60	55	55	55	60	55	55	55	55			
					fz	0.008	0.013	0.017	0.026	0.035	0.044	0.065	0.093	0.116	0.155	0.182	0.22	0.288			
N	23-25	Алюминиево-литиевый сплав	0.1D	1.5D	RPM	19099	11671	9549	5836	4775	3501	2918	2188	1910	1459	1251	1094	875			
					FEED	611	607	649	607	668	616	759	814	886	905	910	963	1008			
N	26-28	Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)	0.1D	1.5D	Vc	140	130	140	145	140	145	145	145	145	140	145	145	140			
					fz	0.006	0.011	0.015	0.021	0.03	0.036	0.047	0.063	0.078	0.095	0.108	0.125	0.163			
N	29.1	Неметаллич. материалы	0.1D	1.5D	RPM	44563	27587	22282	15385	11141	9231	7692	5769	4615	3714	3297	2885	2228			
					FEED	1070	1214	1337	1292	1337	1329	1446	1454	1440	1411	1424	1442	1453			
H	40	Отбелен. чугун	0.1D	1.0D	Vc	80	95	105	105	110	105	105	110	105	105	105	110	105			
					fz	0.006	0.011	0.016	0.024	0.029	0.038	0.048	0.063	0.081	0.096	0.115	0.125	0.162			
H	40	Отбелен. чугун	0.1D	1.0D	RPM	25465	20160	16711	11141	8754	6685	5570	4377	3342	2785	2387	2188	1671			
					FEED	611	887	1070	1070	1015	1016	1070	1103	1083	1070	1098	1094	1083			
H	40	Отбелен. чугун	0.1D	1.0D	Vc	80	95	105	105	110	105	105	110	105	105	105	110	105			
					fz	0.006	0.011	0.016	0.024	0.029	0.038	0.048	0.063	0.081	0.096	0.115	0.125	0.162			
H	40	Отбелен. чугун	0.1D	1.0D	RPM	25465	20160	16711	11141	8754	6685	5570	4377	3342	2785	2387	2188	1671			
					FEED	611	887	1070	1070	1015	1016	1070	1103	1083	1070	1098	1094	1083			

※ При использовании длинных и экстра длинных фрез необходимо снизить подачу на 50%



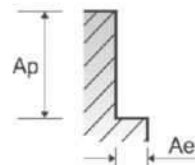
**G9F45, G9F46** СЕРИЯ

**С 4&6 ЗУБЬЯМИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр фрезы(Ø)										
						3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0
P	1-4	Нелегированная сталь	0.05D	1.5D	Vc	82	83	98	98	97	97	99	98	98	97	97
					fz	0.024	0.033	0.025	0.03	0.045	0.045	0.053	0.058	0.062	0.065	0.069
					RPM	8700	6605	6239	5199	3860	3088	2626	2228	1950	1715	1544
					FEED	835	872	936	936	1042	834	835	775	725	669	639
	5	0.03D	1.5D	Vc	54	55	65	65	65	64	66	66	65	65	64	
				fz	0.024	0.033	0.027	0.03	0.038	0.045	0.053	0.057	0.062	0.066	0.07	
				RPM	5730	4377	4138	3448	2586	2037	1751	1501	1293	1149	1019	
				FEED	550	578	670	621	590	550	557	513	481	455	428	
	6-7	0.05D	1.5D	Vc	82	83	98	98	97	97	99	98	98	97	97	
				fz	0.024	0.033	0.025	0.03	0.045	0.045	0.053	0.058	0.062	0.065	0.069	
				RPM	8700	6605	6239	5199	3860	3088	2626	2228	1950	1715	1544	
				FEED	835	872	936	936	1042	834	835	775	725	669	639	
8-9	0.03D	1.5D	Vc	54	55	65	65	65	64	66	66	65	65	64		
			fz	0.024	0.033	0.027	0.03	0.038	0.045	0.053	0.057	0.062	0.066	0.07		
			RPM	5730	4377	4138	3448	2586	2037	1751	1501	1293	1149	1019		
			FEED	550	578	670	621	590	550	557	513	481	455	428		
10	0.05D	1.5D	Vc	82	83	98	98	97	97	99	98	98	97	97		
			fz	0.024	0.033	0.025	0.03	0.045	0.045	0.053	0.058	0.062	0.065	0.069		
11.1 11.2	0.03D	1.5D	Vc	54	55	65	65	65	64	66	66	65	65	64		
			fz	0.024	0.033	0.027	0.03	0.038	0.045	0.053	0.057	0.062	0.066	0.07		
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	0.05D	1.5D	Vc	82	83	98	98	97	97	99	98	98	97	97
					fz	0.024	0.033	0.025	0.03	0.045	0.045	0.053	0.058	0.062	0.065	0.069
H	38.1	Закаленная сталь	0.03D	1.5D	Vc	54	55	65	65	65	64	66	66	65	65	64
					fz	0.024	0.033	0.027	0.03	0.038	0.045	0.053	0.057	0.062	0.066	0.07
					RPM	5730	4377	4138	3448	2586	2037	1751	1501	1293	1149	1019
					FEED	550	578	670	621	590	550	557	513	481	455	428
	38.2 39.1	0.03D	1.5D	Vc	45	45	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
				fz	0.018	0.025	0.02	0.023	0.029	0.033	0.029	0.041	0.046	0.05	0.052	
				RPM	4775	3581	3183	2653	1989	1592	1326	1137	995	884	796	
				FEED	344	358	382	366	346	315	231	280	275	265	248	
	39.2	0.02D	1D	Vc	35	35	40	40	40	40	40	40	40	40	41	
				fz	0.014	0.02	0.016	0.018	0.023	0.027	0.031	0.034	0.037	0.039	0.042	
				RPM	3714	2785	2546	2122	1592	1273	1061	909	796	707	653	
				FEED	208	223	244	229	220	206	197	186	177	166	164	
40	0.03D	1.5D	Vc	54	55	65	65	65	64	66	66	65	65	64		
			fz	0.024	0.033	0.027	0.03	0.038	0.045	0.053	0.057	0.062	0.066	0.07		
			RPM	5730	4377	4138	3448	2586	2037	1751	1501	1293	1149	1019		
			FEED	550	578	670	621	590	550	557	513	481	455	428		
41	0.03D	1.5D	Vc	45	45	50	50	50	50	50	50	50	50	50		
			fz	0.018	0.025	0.02	0.023	0.029	0.033	0.029	0.041	0.046	0.05	0.052		
			RPM	4775	3581	3183	2653	1989	1592	1326	1137	995	884	796		
			FEED	344	358	382	366	346	315	231	280	275	265	248		

※ При использовании длинных и экстремально длинных фрез необходимо снизить подачу на 50%



CBN  
ФРЕЗЫ

I-Xmill  
ФРЕЗЫ

I-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM50)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

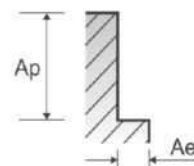
**G9A42** СЕРИЯ

**МНОГОЗУБЫЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ  
- БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр фрезы(Ø)									
						6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	25.0	
P	1-4	Нелегированная сталь	0.3D	1.5D	Vc	250	250	245	255	255	255	250	260	285	
					fz	0.05	0.067	0.063	0.075	0.088	0.1	0.112	0.112	0.1	
	RPM		13263	9947	7799	6764	5798	5073	4421	4138	3629				
	FEED		1989	1999	1965	2029	2041	2029	1981	1854	1814				
	Vc		200	195	205	190	195	205	210	190	210				
	fz		0.022	0.023	0.028	0.033	0.04	0.04	0.041	0.039	0.039				
	RPM	10610	7759	6525	5040	4434	4078	3714	3024	2674					
	FEED	700	535	731	665	709	653	609	472	521					
	6-7	Низколегированная сталь	0.3D	1.5D	Vc	250	250	245	255	255	255	250	260	285	
					fz	0.05	0.067	0.063	0.075	0.088	0.1	0.112	0.112	0.1	
			RPM	13263	9947	7799	6764	5798	5073	4421	4138	3629			
			FEED	1989	1999	1965	2029	2041	2029	1981	1854	1814			
Vc			200	195	205	190	195	205	210	190	210				
fz			0.022	0.023	0.028	0.033	0.04	0.04	0.041	0.039	0.039				
RPM	10610	7759	6525	5040	4434	4078	3714	3024	2674						
FEED	700	535	731	665	709	653	609	472	521						
8-9	Высоколегированная сталь	0.3D	1.5D	Vc	250	250	245	255	255	255	250	260	285		
				fz	0.05	0.067	0.063	0.075	0.088	0.1	0.112	0.112	0.1		
		RPM	13263	9947	7799	6764	5798	5073	4421	4138	3629				
		FEED	1989	1999	1965	2029	2041	2029	1981	1854	1814				
		Vc	200	195	205	190	195	205	210	190	210				
		fz	0.022	0.023	0.028	0.033	0.04	0.04	0.041	0.039	0.039				
RPM	10610	7759	6525	5040	4434	4078	3714	3024	2674						
FEED	700	535	731	665	709	653	609	472	521						
10	Высоколегированная сталь	0.3D	1.5D	Vc	250	250	245	255	255	255	250	260	285		
				fz	0.05	0.067	0.063	0.075	0.088	0.1	0.112	0.112	0.1		
		RPM	13263	9947	7799	6764	5798	5073	4421	4138	3629				
		FEED	1989	1999	1965	2029	2041	2029	1981	1854	1814				
		Vc	200	195	205	190	195	205	210	190	210				
		fz	0.022	0.023	0.028	0.033	0.04	0.04	0.041	0.039	0.039				
RPM	10610	7759	6525	5040	4434	4078	3714	3024	2674						
FEED	700	535	731	665	709	653	609	472	521						
11.1 - 11.2	Высоколегированная сталь	0.3D	1.5D	Vc	250	250	245	255	255	255	250	260	285		
				fz	0.05	0.067	0.063	0.075	0.088	0.1	0.112	0.112	0.1		
		RPM	13263	9947	7799	6764	5798	5073	4421	4138	3629				
		FEED	1989	1999	1965	2029	2041	2029	1981	1854	1814				
		Vc	200	195	205	190	195	205	210	190	210				
		fz	0.022	0.023	0.028	0.033	0.04	0.04	0.041	0.039	0.039				
RPM	10610	7759	6525	5040	4434	4078	3714	3024	2674						
FEED	700	535	731	665	709	653	609	472	521						
M	14.1	Нержавеющая сталь	0.05D	1.0D	Vc	135	135	135	135	135	140	130	130	145	
					fz	0.022	0.022	0.028	0.034	0.039	0.038	0.039	0.038	0.038	
			RPM	7162	5371	4297	3581	3069	2785	2299	2069	1846			
			FEED	473	355	481	487	479	423	359	314	351			
S	31-35	Жаропрочные суперсплавы	0.05D	1.0D	Vc	40	40	35	40	35	35	35	35	40	
					fz	0.026	0.024	0.036	0.04	0.037	0.032	0.038	0.041	0.06	
			RPM	2122	1592	1114	1061	796	696	619	557	509			
			FEED	166	115	160	170	118	89	94	91	153			
H	40	Отбелен. чугуны	0.3D	1.5D	Vc	200	195	205	190	195	205	210	190	210	
					fz	0.022	0.023	0.028	0.033	0.04	0.04	0.041	0.039	0.039	
			RPM	10610	7759	6525	5040	4434	4078	3714	3024	2674			
			FEED	700	535	731	665	709	653	609	472	521			

※ При использовании длинных и экстра длинных фрез необходимо снизить подачу на 50%



**G9400** СЕРИЯ

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ С 2 ЗУБЬЯМИ - ОБРАБОТКА КАНАВОК**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Параметр	Диаметр фрезы(Ø)								
				3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
P	1-2	Нелегированная сталь	Vc	60	65	65	60	60	65	70	70	85
			fz	0.025	0.031	0.04	0.052	0.071	0.083	0.1	0.125	0.137
			RPM	6366	5173	4138	3183	2387	2069	1857	1393	1353
	FEED		318	321	331	331	339	343	371	348	371	
	3-4		Vc	45	55	55	55	55	55	60	65	65
			fz	0.023	0.027	0.036	0.043	0.058	0.073	0.091	0.105	0.14
		RPM	4775	4377	3501	2918	2188	1751	1592	1293	1035	
	5	Vc	40	45	45	40	40	50	50	50	55	
		fz	0.023	0.028	0.035	0.044	0.06	0.066	0.083	0.115	0.134	
		RPM	4244	3581	2865	2122	1592	1592	1326	995	875	
	6	Vc	60	65	65	60	60	65	70	70	85	
		fz	0.025	0.031	0.04	0.052	0.071	0.083	0.1	0.125	0.137	
RPM		6366	5173	4138	3183	2387	2069	1857	1393	1353		
7	Vc	45	55	55	55	55	55	60	65	65		
	fz	0.023	0.027	0.036	0.043	0.058	0.073	0.091	0.105	0.14		
	RPM	4775	4377	3501	2918	2188	1751	1592	1293	1035		
8-9	Vc	40	45	45	40	40	50	50	50	55		
	fz	0.023	0.028	0.035	0.044	0.06	0.066	0.083	0.115	0.134		
	RPM	4244	3581	2865	2122	1592	1592	1326	995	875		
10	Vc	60	65	65	60	60	65	70	70	85		
	fz	0.025	0.031	0.04	0.052	0.071	0.083	0.1	0.125	0.137		
	RPM	6366	5173	4138	3183	2387	2069	1857	1393	1353		
11.1	Vc	40	45	45	40	40	50	50	50	55		
	fz	0.023	0.028	0.035	0.044	0.06	0.066	0.083	0.115	0.134		
	RPM	4244	3581	2865	2122	1592	1592	1326	995	875		
M	14.1	Нержавеющая сталь	Vc	30	35	40	35	35	40	40	45	
			fz	0.021	0.025	0.029	0.037	0.055	0.064	0.078	0.11	0.122
			RPM	3183	2785	2546	1857	1393	1273	1061	796	716
N	21~22	Алюминиевый сплав	Vc	145	160	150	150	155	175	185	195	195
			fz	0.025	0.032	0.045	0.057	0.075	0.085	0.1	0.134	0.175
			RPM	15385	12732	9549	7958	6167	5570	4907	3879	3104
	FEED		769	815	859	907	925	947	981	1040	1086	
	23~25		Vc	145	160	150	150	155	175	185	195	195
			fz	0.025	0.032	0.045	0.057	0.075	0.085	0.1	0.134	0.175
		RPM	15385	12732	9549	7958	6167	5570	4907	3879	3104	
	FEED	769	815	859	907	925	947	981	1040	1086		

※ При использовании длинных и экстра длинных фрез необходимо снизить подачу на 50%



CBN ФРЕЗЫ

I-Xmill ФРЕЗЫ

I-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

**K-2 ФРЕЗЫ**

ONLY ONE (PM50) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

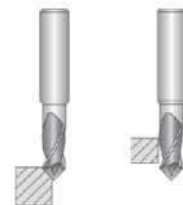
**G9400** СЕРИЯ

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ С 2 ЗУБЬЯМИ -  
ОБРАБОТКА КАНАВОК И БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Параметр	Диаметр фрезы(Ø)										
				3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0		
P	1-2	Нелегированная сталь	Vc	80	85	85	80	80	90	95	90	95		
			fz	0.008	0.01	0.013	0.018	0.025	0.03	0.037	0.054	0.063		
	RPM		8488	6764	5411	4244	3183	2865	2520	1790	1512			
	FEED		136	135	141	153	159	172	186	193	191			
	3-4		Vc	50	55	55	55	55	55	60	65	60		
			fz	0.008	0.01	0.013	0.018	0.024	0.03	0.041	0.05	0.064		
	5		RPM	5305	4377	3501	2918	2188	1751	1592	1293	955		
			FEED	85	88	91	105	105	105	131	129	122		
	6		Vc	45	50	50	50	45	55	55	55	55		
			fz	0.008	0.009	0.012	0.017	0.025	0.027	0.036	0.046	0.06		
	7		RPM	4775	3979	3183	2653	1790	1751	1459	1094	875		
FEED		76	72	76	90	90	95	105	101	105				
8-9	Vc	80	85	85	80	80	90	95	90	95				
	fz	0.008	0.01	0.013	0.018	0.025	0.03	0.037	0.054	0.063				
10	RPM	8488	6764	5411	4244	3183	2865	2520	1790	1512				
	FEED	136	135	141	153	159	172	186	193	191				
11.1	Vc	50	55	55	55	55	55	60	65	60				
	fz	0.008	0.01	0.013	0.018	0.024	0.03	0.041	0.05	0.064				
M	14.1	Нержавеющая сталь	RPM	5305	4377	3501	2918	2188	1751	1592	1293	955		
			FEED	85	88	91	105	105	105	131	129	122		
N	21~22		Алюминиевый сплав	Vc	45	50	50	50	45	55	55	55		
				fz	0.008	0.009	0.012	0.017	0.025	0.027	0.036	0.046	0.06	
23~25	Алюминиево-литиевый сплав			RPM	4775	3979	3183	2653	1790	1751	1459	1094	875	
				FEED	76	72	76	90	90	95	105	101	105	
S				36-37	Титановые сплавы	Vc	30	35	40	35	40	45	45	45
						fz	0.008	0.01	0.013	0.018	0.024	0.027	0.036	0.046
RPM				3183		2785	2546	1857	1592	1432	1194	895	637	
FEED				51		56	66	67	76	77	86	82	88	

※ При использовании длинных и экстра длинных фрез необходимо снизить подачу на 50%



**G9400** СЕРИЯ

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ С 2 ЗУБЬЯМИ -  
ОБРАБОТКА КАНАВОК**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Параметр	Диаметр фрезы(Ø)									
				3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0	
P	1-2	Нелегированная сталь	Vc	80	85	85	80	80	90	95	100	95	
			fz	0.005	0.006	0.008	0.01	0.014	0.016	0.018	0.023	0.029	
			RPM	8488	6764	5411	4244	3183	2865	2520	1989	1512	
	3-4		Vc	55	60	55	55	55	55	55	65	60	
			fz	0.004	0.004	0.006	0.007	0.012	0.014	0.02	0.022	0.028	
			RPM	5836	4775	3501	2918	2188	1751	1459	1293	955	
	5		Vc	47	38	42	41	53	49	58	57	53	
			fz	45	50	50	50	45	55	55	55	55	
			RPM	4775	3979	3183	2653	1790	1751	1459	1094	875	
	6		Vc	38	32	38	42	50	53	53	50	53	
			fz	80	85	85	80	80	90	95	100	95	
			RPM	8488	6764	5411	4244	3183	2865	2520	1989	1512	
7	Vc	85	81	87	85	89	92	91	92	88			
	fz	55	60	55	55	55	55	55	65	60			
	RPM	5836	4775	3501	2918	2188	1751	1459	1293	955			
8-9	Vc	47	38	42	41	53	49	58	57	53			
	fz	45	50	50	50	45	55	55	55	55			
	RPM	4775	3979	3183	2653	1790	1751	1459	1094	875			
10	Vc	38	32	38	42	50	53	53	50	53			
	fz	80	85	85	80	80	90	95	100	95			
	RPM	8488	6764	5411	4244	3183	2865	2520	1989	1512			
11.1	Vc	85	81	87	85	89	92	91	92	88			
	fz	45	50	50	50	45	55	55	55	55			
	RPM	4775	3979	3183	2653	1790	1751	1459	1094	875			
M	14.1	Нержавеющая сталь	FEED	38	32	38	42	50	53	53	50	53	
			Vc	30	35	40	35	40	45	45	45	40	
			fz	0.004	0.005	0.006	0.008	0.01	0.011	0.013	0.019	0.028	
N	21~22	Алюминиевый сплав	RPM	3183	2785	2546	1857	1592	1432	1194	895	637	
			FEED	25	28	31	30	32	32	31	34	36	
			Vc	185	210	210	205	205	220	230	230	230	
	23~25		fz	0.008	0.01	0.013	0.016	0.022	0.026	0.03	0.041	0.052	
			RPM	19629	16711	13369	10876	8157	7003	6101	4576	3661	
			FEED	314	334	348	348	359	364	366	375	381	
S	36-37	Титановые сплавы	Vc	185	210	210	205	205	220	230	230	230	
			fz	0.008	0.01	0.013	0.016	0.022	0.026	0.03	0.041	0.052	
			RPM	19629	16711	13369	10876	8157	7003	6101	4576	3661	
			FEED	314	334	348	348	359	364	366	375	381	
			Vc	30	35	40	35	40	45	45	45	40	
			fz	0.004	0.005	0.006	0.008	0.01	0.011	0.013	0.019	0.028	
S	36-37	Титановые сплавы	RPM	3183	2785	2546	1857	1592	1432	1194	895	637	
			FEED	25	28	31	30	32	32	31	34	36	
			Vc	30	35	40	35	40	45	45	45	40	

\* При использовании длинных и экстра длинных фрез необходимо снизить подачу на 50%


**ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ**
**БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ**

CBN  
ФРЕЗЫ

I-Xmill  
ФРЕЗЫ

I-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

**K-2  
ФРЕЗЫ**

ONLY ONE  
(PM50)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ



Мировой лидер по производству режущих инструментов **YG-1**



**ФРЕЗЕРОВАНИЕ**



К лучшему через инновации

**БЫСТРОРЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ**



# ONLY ONE COATED PM60 END MILLS

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ PM60 С ПОКРЫТИЕМ Only One

- Отличное решение для защиты от выкрашивания инструментов при возникновении вибраций





СЕРИЯ	GYG77 GYF97	GYG72 GYF99	GYG01
ЗУБЬЯ	2	2	3
ПЕРЕМЕННЫЙ УГОЛ	30°	30°	30°
ФОРМА РЕЖУЩЕЙ КРОМКИ	Сферические	Плоск. торец	Плоск. торец
РАЗМЕР MIN	R0.5	D1.0	D1.0
РАЗМЕР MAX	R12.5	D25.0	D25.0
СТРАНИЦА	618	619	620
	Короткие	Короткие	Короткие (центр. реж. зуб)
	Y-Покрытие	Y-Покрытие	Y-Покрытие

**БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ PM60**

**ONLY ONE  
END MILLS**

Отличное решение для защиты от выкрашивания твердосплавных инструментов при возникновении вибраций

⊙ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендуемые условия об-ки: С. 628



ISO	VDI 3323	Описание материала	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc	GYG77 GYF97	GYG72 GYF99	GYG01
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C Отожженная	125		⊙	⊙	⊙
	2		Около 0.45% C Отожженная	190	13	⊙	⊙	⊙
	3		Около 0.45% C Закаленная	250	25	⊙	⊙	⊙
	4		Около 0.75% C Отожженная	270	28	⊙	⊙	⊙
	5		Около 0.75% C Закаленная	300	32	⊙	⊙	⊙
	6	Низколегирован. сталь	Отожженная	180	10	⊙	⊙	⊙
	7		Закаленная	275	29	⊙	⊙	⊙
	8		Закаленная	300	32	⊙	⊙	⊙
	9		Закаленная	350	38	○	○	○
	10		Высоколегир. сталь	Отожженная	200	15	⊙	⊙
	11	Закаленная	325	35	○	○	○	
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит. / Мартенс. Отожженная	200	15	⊙	⊙	⊙
	13		Мартенситная Закаленная	240	23	⊙	⊙	⊙
	14		Аустенитная	180	10	⊙	⊙	⊙
K	15	Серый чугун	Перлит. / Феррит.	180	10	⊙	⊙	⊙
	16		Перлитная (Мартенситная)	260	26	⊙	⊙	⊙
	17	Высокопрочный чугун	Ферритная	160	3	⊙	⊙	⊙
	18		Перлитная	250	25	⊙	⊙	⊙
	19		Ферритная	130		⊙	⊙	⊙
20	Ковкий чугун	Перлитная	230	21	⊙	⊙	⊙	
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая	60				
	22		Отвержд. Закаленная	100				
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая	75				
	24		≤ 12% Si, Отвержд. Закаленная	90				
	25		> 12% Si, Не отверждаемая	130				
	26	Медь и медные сплавы	Сплавы, PB>1%	110		○	○	○
	27		CuZn, CuSnZn (Латунь)	90		○	○	○
	28		(Бронза / Латунь) CuSn, бессвинц. и электролитич. медь	100		○	○	○
	29		Неметаллич. материалы	Дюралпласт, пластик				
30	Каучук, дерево							
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe Основа Отожженная	200	15			
	32		Состаренная	280	30			
	33		Отожженная	250	25			
	34		Ni или Co Основа Состаренная	350	38			
	35	Литье	320	34				
	36	Титановые сплавы	Чистый Титан	400 Rm				
	37		Альфа Бета сплавы Закаленная	1050 Rm				
H	38	Закаленная сталь	Закаленная	550	55			
	39		Закаленная	630	60			
	40	Отбелен. чугун	Литье	400	42	○	○	○
	41	Закален. чугун	Закаленная	550	55			

GYG74 GYF96	GYG52	GYG76 GYG02	GYF95	GYF94	GYF98	GYG03
4	4	4	Многозубые	Многозубые	Многозубые	Многозубые
30°	35°/37°	30°	4F: 44°/45° 5F: 44°/44.5°/45°	30°	30°	30°
Плоск. торец	Плоск. торец	Плоск. торец	Радиусные, чернов. об-ка	Черновая об-ка	Черновая об-ка	Черновая об-ка
D1.0	D3.0	D2.0	D6.0	D6.0	D6.0	D6.0
D25.0	D25.0	D25.0	D25.0	D25.0	D25.0	D25.0
621	622	623	624	625	626	627
Короткие (центр. реж. зуб)	Короткие (центр. реж. зуб)	Длинные (центр. реж. зуб)	Короткие (центр. реж. зуб)	Короткие (центр. реж. зуб)	Длинные (центр. реж. зуб)	Короткие (центр. реж. зуб)
У-Покрытие	У-Покрытие	У-Покрытие	У-Покрытие	У-Покрытие	У-Покрытие	У-Покрытие

○	○	○	○	○	○	○	1
○	○	○	○	○	○	○	2
○	○	○	○	○	○	○	3
○	○	○	○	○	○	○	4
○	○	○	○	○	○	○	5
○	○	○	○	○	○	○	6 P
○	○	○	○	○	○	○	7
○	○	○	○	○	○	○	8
○	○	○	○	○	○	○	9
○	○	○	○	○	○	○	10
○	○	○	○	○	○	○	11
○	○	○	○	○	○	○	12
○	○	○	○	○	○	○	13 M
○	○	○	○	○	○	○	14
○	○	○	○	○	○	○	15
○	○	○	○	○	○	○	16
○	○	○	○	○	○	○	17 K
○	○	○	○	○	○	○	18
○	○	○	○	○	○	○	19
○	○	○	○	○	○	○	20
							21
							22
							23
							24
							25 N
○	○	○	○	○	○	○	26
○	○	○	○	○	○	○	27
○	○	○	○	○	○	○	28
							29
							30
							31
							32
							33
							34 S
							35
							36
							37
							38
○	○	○	○	○	○	○	39 H
○	○	○	○	○	○	○	40
							41

CBN  
ФРЕЗЫ

I-Xmill  
ФРЕЗЫ

I-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ

БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ



**ONLY ONE**  
COATED PM60 END MILLS

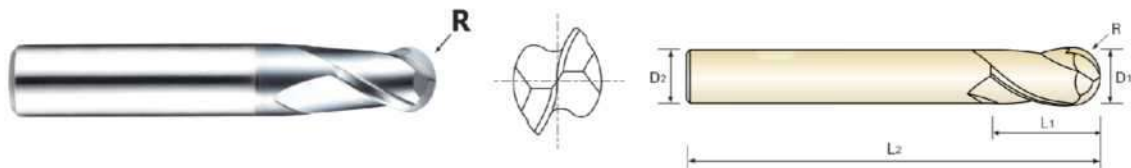
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

СЕРИЯ С ЛЫСКОЙ

**YG77** СЕРИЯ

**GYF97** СЕРИЯ

**ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ PM60, С 2 ЗУБЬЯМИ, СФЕРИЧЕСКИЕ, КОРОТКИЕ**



Ед.изм: мм

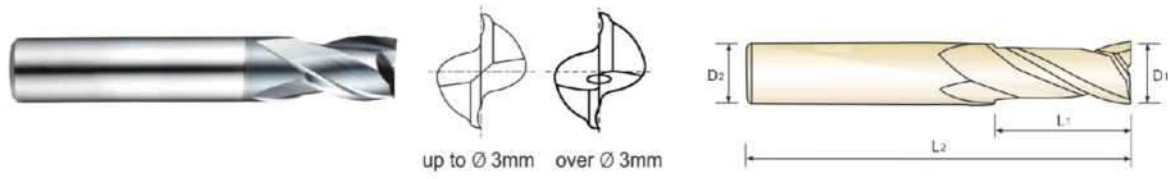
Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	
						ЦИЛИНДРИЧ.
GYG77010	GYF97010	R0.5	1.0	6	2.5	47
GYG77020	GYF97020	R1.0	2.0	6	4	48
GYG77030	GYF97030	R1.5	3.0	6	5	49
GYG77040	GYF97040	R2.0	4.0	6	7	51
GYG77050	GYF97050	R2.5	5.0	6	8	52
GYG77060	GYF97060	R3.0	6.0	6	8	52
GYG77070	GYF97070	R3.5	7.0	8	10	60
GYG77080	GYF97080	R4.0	8.0	8	11	61
GYG77090	GYF97090	R4.5	9.0	10	11	61
GYG77100	GYF97100	R5.0	10.0	10	13	63
GYG77120	GYF97120	R6.0	12.0	12	16	73
GYG77140	GYF97140	R7.0	14.0	12	16	73
GYG77160	GYF97160	R8.0	16.0	16	19	79
GYG77180	GYF97180	R9.0	18.0	16	19	79
GYG77200	GYF97200	R10.0	20.0	20	22	88
GYG77250	GYF97250	R12.5	25.0	25	26	102

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0 ~ -0.03	h6

⊙ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	⊙	○	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend						○	○	○												○	

**ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ PM60, С 2 ЗУБЬЯМИ,  
КОРОТКИЕ**



Ед.изм: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
Цилиндрич.	С ЛЫСКОЙ	D1	D2	L1	L2
GYG72010	GYF99010	1.0	6	2.5	47
GYG72020	GYF99020	2.0	6	4	48
GYG72030	GYF99030	3.0	6	5	49
GYG72040	GYF99040	4.0	6	7	51
GYG72050	GYF99050	5.0	6	8	52
GYG72060	GYF99060	6.0	6	8	52
GYG72070	GYF99070	7.0	8	10	60
GYG72080	GYF99080	8.0	8	11	61
GYG72090	GYF99090	9.0	10	11	61
GYG72100	GYF99100	10.0	10	13	63
GYG72120	GYF99120	12.0	12	16	73
GYG72140	GYF99140	14.0	12	16	73
GYG72160	GYF99160	16.0	16	19	79
GYG72180	GYF99180	18.0	16	19	79
GYG72200	GYF99200	20.0	20	22	88
GYG72220	GYF99220	22.0	20	22	88
GYG72250	GYF99250	25.0	25	26	102

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0 - - 0.03	h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	30	29	32	38	35	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	20	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

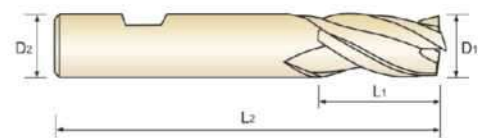
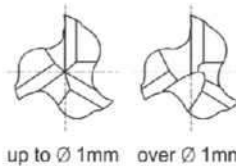
  

ISO	N										S					H							
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)					Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун	Закален. чугун
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41		
HRc	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34	55	60	42	55				
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550		
Recommend						○	○	○														○	

- CBN ФРЕЗЫ
- I-Xmill ФРЕЗЫ
- I-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ
- X5070 ФРЕЗЫ
- 4G MILL ФРЕЗЫ
- X-POWER PRO ФРЕЗЫ
- Titanox-POWER ФРЕЗЫ
- JET-POWER ФРЕЗЫ
- V7 PLUS ФРЕЗЫ
- ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ
- ALU-POWER ФРЕЗЫ
- D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ
- D-POWER CFRP ФРЕЗЫ
- РОУТЕРЫ
- CRX S ФРЕЗЫ
- K-2 ФРЕЗЫ
- ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ
- TANK-POWER ФРЕЗЫ
- GENERAL HSS ФРЕЗЫ
- ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ
- ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



**ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ PM60, С 3 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ (ЦЕНТРАЛЬНЫЙ РЕЖУЩИЙ ЗУБ)**



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	D1	D2	L1	L2
GYG01010	1.0	6	3	47
GYG01020	2.0	6	7	51
GYG01030	3.0	6	8	52
GYG01040	4.0	6	11	55
GYG01050	5.0	6	13	57
GYG01060	6.0	6	13	57
GYG01070	7.0	8	16	66
GYG01080	8.0	8	19	69
GYG01090	9.0	10	19	69
GYG01100	10.0	10	22	72
GYG01120	12.0	12	26	83
GYG01140	14.0	12	26	83
GYG01160	16.0	16	32	92
GYG01180	18.0	16	32	92
GYG01200	20.0	20	38	104
GYG01220	22.0	20	38	104
GYG01250	25.0	25	45	121

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0 ~ -0.03	h6

⊙ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	○	○	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend						○	○	○													○

**ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ PM60, С 4 ЗУБЬЯМИ,  
 КОРОТКИЕ (ЦЕНТРАЛЬНЫЙ РЕЖУЩИЙ ЗУБ)**


Ед.изм: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ	D1	D2	L1	L2
GYG74010	GYF96010	1.0	6	3	49
GYG74020	GYF96020	2.0	6	7	51
GYG74030	GYF96030	3.0	6	8	52
GYG74040	GYF96040	4.0	6	11	55
GYG74050	GYF96050	5.0	6	13	57
GYG74060	GYF96060	6.0	6	13	57
GYG74070	GYF96070	7.0	8	16	66
GYG74080	GYF96080	8.0	8	19	69
GYG74090	GYF96090	9.0	10	19	69
GYG74100	GYF96100	10.0	10	22	72
GYG74120	GYF96120	12.0	12	26	83
GYG74140	GYF96140	14.0	12	26	83
GYG74160	GYF96160	16.0	16	32	92
GYG74180	GYF96180	18.0	16	32	92
GYG74200	GYF96200	20.0	20	38	104
GYG74220	GYF96220	22.0	20	38	104
GYG74250	GYF96250	25.0	25	45	121

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0 ~ -0.03	h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

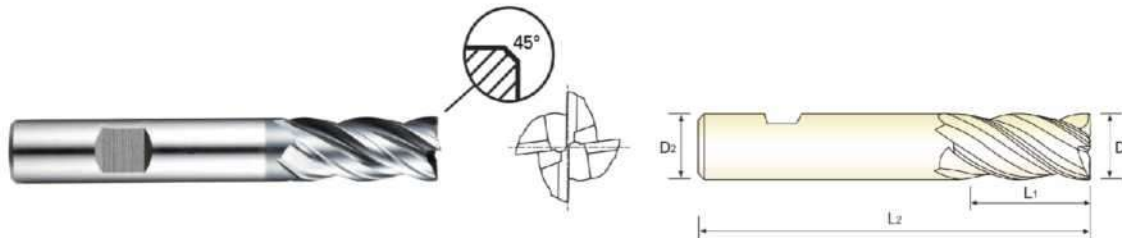
ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N									S						H					
	Алюминиевый сплав			Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы						Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34	55	60	55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend						○	○	○												○	



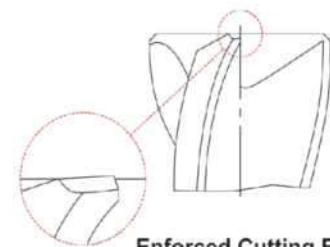
**ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ PM60, С 4 ЗУБЬЯМИ, С ПЕРЕМЕННЫМ УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ, КОРОТКИЕ (ЦЕНТРАЛЬНЫЙ РЕЖУЩИЙ ЗУБ)**



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Фаска
	D1	D2	L1	L2	
GYG52030	3.0	6	8	52	0.1
GYG52040	4.0	6	11	55	0.1
GYG52050	5.0	6	13	57	0.1
GYG52060	6.0	6	13	57	0.1
GYG52070	7.0	8	16	66	0.1
GYG52080	8.0	8	19	69	0.1
GYG52090	9.0	10	19	69	0.1
GYG52100	10.0	10	22	72	0.1
GYG52120	12.0	12	26	83	0.1
GYG52140	14.0	12	26	83	0.2
GYG52160	16.0	16	32	92	0.2
GYG52180	18.0	16	32	92	0.2
GYG52200	20.0	20	38	104	0.2
GYG52220	22.0	20	38	104	0.2
GYG52250	25.0	25	45	121	0.2

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0 ~ -0.03	h6



Enforced Cutting Edge

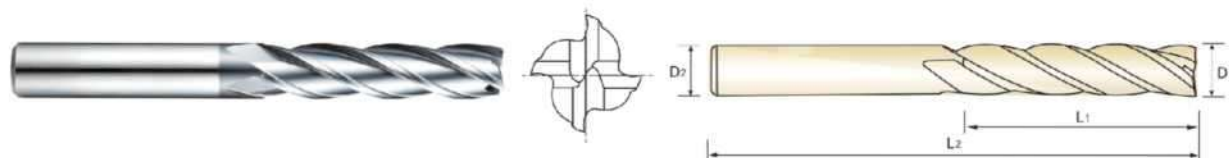
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	36	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	130	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)				Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend						◎	◎	◎													◎

**ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ PM60, С 4 ЗУБЬЯМИ,  
ДЛИННЫЕ (ЦЕНТРАЛЬНЫЙ РЕЖУЩИЙ ЗУБ)**



Ед.изм: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ	D1	D2	L1	L2
GYG76020	GYG02020	2.0	6	10	54
GYG76030	GYG02030	3.0	6	12	56
GYG76040	GYG02040	4.0	6	19	63
GYG76050	GYG02050	5.0	6	24	68
GYG76060	GYG02060	6.0	6	24	68
GYG76070	GYG02070	7.0	8	30	80
GYG76080	GYG02080	8.0	8	38	88
GYG76090	GYG02090	9.0	10	38	88
GYG76100	GYG02100	10.0	10	45	95
GYG76120	GYG02120	12.0	12	53	110
GYG76140	GYG02140	14.0	12	53	110
GYG76160	GYG02160	16.0	16	63	123
GYG76180	GYG02180	18.0	16	63	123
GYG76200	GYG02200	20.0	20	75	141
GYG76220	GYG02220	22.0	20	75	141
GYG76250	GYG02250	25.0	25	90	166

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0 ~ -0.03	h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N										S						H				
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы						Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend						○	○	○													○

CBN  
ФРЕЗЫ

I-Xmill  
ФРЕЗЫ

I-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

Titanox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

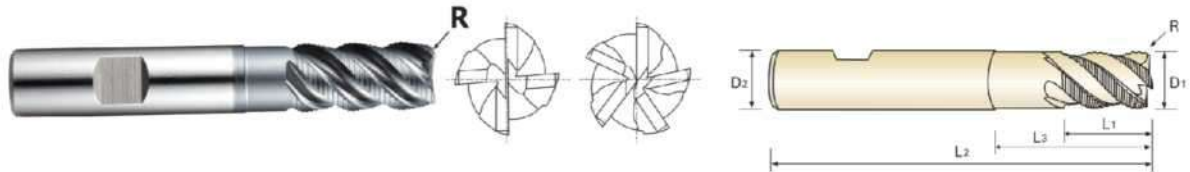
GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ



ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ PM60, МНОГОЗУБЬЕ, С ПЕРЕМЕННЫМ УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ, КОРОТКИЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБ-КИ - МЕЛКИЙ ШАГ (ЦЕНТРАЛЬНЫЙ РЕЖУЩИЙ ЗУБ)



Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Кол-во зубьев
	R	D1(js12)	D2(h6)	L1	L3	L2	
GYF95060	R0.5	6.0	6	13	-	57	4
GYF95070	R0.5	7.0	10	16	-	66	4
GYF95080	R0.5	8.0	10	19	-	69	4
GYF95090	R0.5	9.0	10	19	-	69	4
GYF95100	R0.5	10.0	10	22	31	72	4
GYF95120	R0.5	12.0	12	26	37	83	4
GYF95140	R1.0	14.0	12	26	-	83	5
GYF95160	R1.0	16.0	16	32	44	92	5
GYF95180	R1.0	18.0	16	32	-	92	5
GYF95200	R1.0	20.0	20	38	54	104	5
GYF95250	R1.0	25.0	25	45	63	121	5

Допуск по DIN 7160 и 7161

Допуск в $\mu\text{m}$			
Номинальный диаметр в мм			
	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30
js12	$\pm 75$	$\pm 90$	$\pm 105$
h6	0 - 9	0 - 11	0 - 13

⊙ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	○	○	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend						○	○	○													○

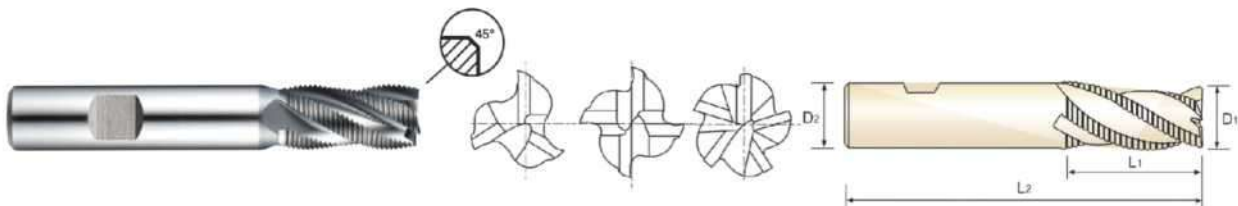


**ONLY ONE**  
COATED PM60 END MILLS

СЕРИЯ С  
ЛЫСКОЙ

**GYF94** СЕРИЯ

**ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ PM60, МНОГОЗУБЫЕ, КОРОТКИЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБ-КИ - МЕЛКИЙ ШАГ (ЦЕНТРАЛЬНЫЙ РЕЖУЩИЙ ЗУБ)**

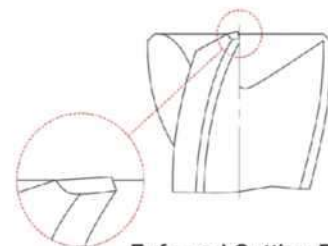


Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев	Фаска
	D1(js12)	D2(h6)	L1	L2		
GYF94060	6.0	6	13	57	3	0.18
GYF94070	7.0	10	16	66	3	0.18
GYF94080	8.0	10	19	69	3	0.18
GYF94090	9.0	10	19	69	3	0.18
GYF94100	10.0	10	22	72	4	0.18
GYF94120	12.0	12	26	83	4	0.18
GYF94140	14.0	12	26	83	4	0.25
GYF94160	16.0	16	32	92	4	0.25
GYF94180	18.0	16	32	92	4	0.25
GYF94200	20.0	20	38	104	4	0.25
GYF94250	25.0	25	45	121	5	0.36

Допуск по DIN 7160 и 7161

	Допуск в мкм		
	Номинальный диаметр в мм		
	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30
js12	±75	±90	±105
h6	0 - 9	0 - 11	0 - 13



Enforced Cutting Edge

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M					K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	300	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	20	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
ISO	N									S						H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)				Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы						Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend						○	○	○												○	

ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ

CBN  
ФРЕЗЫ

I-Xmill  
ФРЕЗЫ

I-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

Titanox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

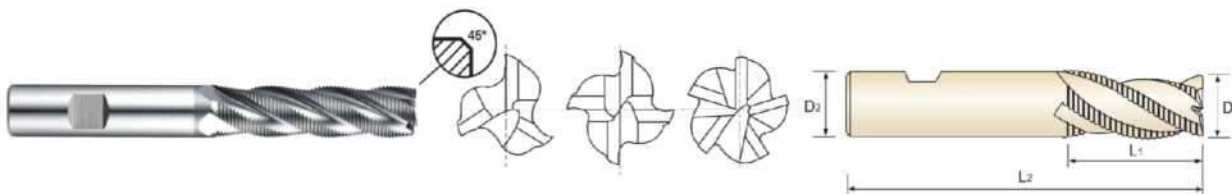
TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

**ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ PM60, МНОГОЗУБЫЕ, ДЛИННЫЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБ-КИ - МЕЛКИЙ ШАГ (ЦЕНТРАЛЬНЫЙ РЕЖУЩИЙ ЗУБ)**

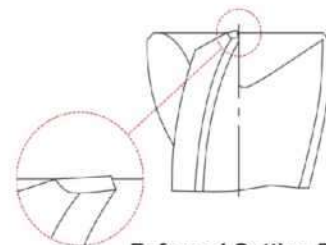


Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев	Фаска
	D1(js12)	D2(h6)	L1	L2		
GYF98060	6.0	6	24	68	3	0.18
GYF98070	7.0	10	30	80	3	0.18
GYF98080	8.0	10	38	88	3	0.18
GYF98090	9.0	10	38	88	3	0.18
GYF98100	10.0	10	45	95	4	0.18
GYF98120	12.0	12	53	110	4	0.18
GYF98140	14.0	12	53	110	4	0.25
GYF98160	16.0	16	63	123	4	0.25
GYF98180	18.0	16	63	123	4	0.25
GYF98200	20.0	20	75	141	4	0.25
GYF98250	25.0	25	90	166	5	0.36

**Допуск по DIN 7160 и 7161**

	Допуск в мкм		
	Номинальный диаметр в мм		
	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30
js12	±75	±90	±105
h6	0 - 9	0 - 11	0 - 13



Enforced Cutting Edge

⊗ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	○	○	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	
ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend						○	○	○													○

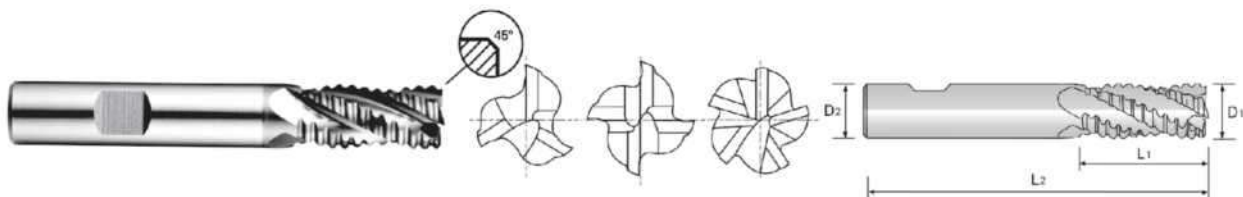


**ONLY ONE**  
COATED PM60 END MILLS

СЕРИЯ С  
ЛЫСКОЙ

**GYG03** СЕРИЯ

**ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ PM60, МНОГОЗУБЫЕ, КОРОТКИЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБ-КИ - КРУПНЫЙ ШАГ (ЦЕНТРАЛЬНЫЙ РЕЖУЩИЙ ЗУБ)**

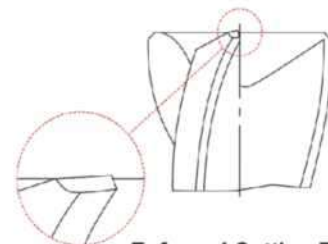


Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев	Фаска
	D1(js12)	D2(h6)	L1	L2		
GYG03060	6.0	6	13	57	3	0.25
GYG03070	7.0	10	16	66	3	0.25
GYG03080	8.0	10	19	69	3	0.25
GYG03090	9.0	10	19	69	3	0.36
GYG03100	10.0	10	22	72	4	0.36
GYG03120	12.0	12	26	83	4	0.56
GYG03140	14.0	12	26	83	4	0.6
GYG03160	16.0	16	32	92	4	0.6
GYG03180	18.0	16	32	92	4	0.6
GYG03200	20.0	20	38	104	4	0.6
GYG03250	25.0	25	45	121	5	0.6

Допуск по DIN 7160 и 7161

	Допуск в мкм		
	Номинальный диаметр в мм		
	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30
js12	±75	±90	±105
h6	0 - 9	0 - 11	0 - 13



Enforced Cutting Edge

⊙ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M					K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	○	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		
ISO	N									S					H						
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend						○	○	○												○	

ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ

CBN  
ФРЕЗЫ

I-Xmill  
ФРЕЗЫ

I-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

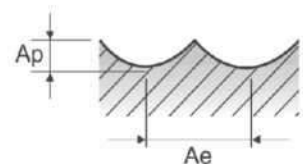


**GYG77, GYF97** СЕРИЯ

С 2 ЗУБЬЯМИ, СФЕРИЧЕСКИЕ

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)									
						3.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0	25.0	
P	1	Нелегированная сталь	0.5D	0.2D	Vc	83	90	100	101	104	104	103	102	90	
					fz	0.023	0.036	0.054	0.079	0.109	0.115	0.141	0.156	0.162	
					RPM	8807	7162	5305	4019	3310	2759	2049	1623	1146	
	2		0.5D	0.2D	Vc	66	70	79	78	79	81	78	75	70	
					fz	0.020	0.032	0.046	0.067	0.095	0.097	0.123	0.140	0.140	
					RPM	7003	5570	4191	3104	2515	2149	1552	1194	891	
	3-4		0.5D	0.2D	Vc	44	45	52	54	53	54	54	52	44	
					fz	0.016	0.026	0.039	0.056	0.082	0.083	0.1	0.11	0.125	
					RPM	4669	3581	2759	2149	1687	1432	1074	828	560	
	5		0.5D	0.2D	Vc	23	24	27	27	26	26	27	27	24	
					fz	0.014	0.023	0.035	0.047	0.073	0.071	0.090	0.099	0.100	
					RPM	2440	1910	1432	1074	828	690	537	430	306	
6	0.5D	0.2D	Vc	66	70	79	78	79	81	78	75	70			
			fz	0.020	0.032	0.046	0.067	0.095	0.097	0.123	0.140	0.140			
			RPM	7003	5570	4191	3104	2515	2149	1552	1194	891			
7	0.5D	0.2D	Vc	44	45	52	54	53	54	54	52	44			
			fz	0.016	0.026	0.039	0.056	0.082	0.083	0.1	0.11	0.125			
			RPM	4669	3581	2759	2149	1687	1432	1074	828	560			
8-9	0.5D	0.2D	Vc	23	24	27	27	26	26	27	27	24			
			fz	0.014	0.023	0.035	0.047	0.073	0.071	0.090	0.099	0.100			
			RPM	2440	1910	1432	1074	828	690	537	430	306			
10	0.5D	0.2D	Vc	66	70	79	78	79	81	78	75	70			
			fz	0.020	0.032	0.046	0.067	0.095	0.097	0.123	0.140	0.140			
			RPM	7003	5570	4191	3104	2515	2149	1552	1194	891			
11.1	0.5D	0.2D	Vc	23	24	27	27	26	26	27	27	24			
			fz	0.014	0.023	0.035	0.047	0.073	0.071	0.090	0.099	0.100			
			RPM	2440	1910	1432	1074	828	690	537	430	306			
11.2	0.3D	0.2D	Vc	16	17	19	19	18	18	19	19	16			
			fz	0.013	0.024	0.035	0.047	0.075	0.071	0.088	0.1	0.095			
			RPM	1698	1353	1008	756	573	477	378	302	204			
M	14.1	Нержавеющая сталь	0.5D	0.2D	Vc	25	27	30	30	28	29	30	30	26	
					fz	0.013	0.023	0.036	0.049	0.072	0.075	0.093	0.099	0.098	
					RPM	2653	2149	1592	1194	891	769	597	477	331	
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	0.5D	0.2D	Vc	66	70	79	78	79	81	78	75	70	
					fz	0.02	0.032	0.046	0.067	0.095	0.097	0.123	0.14	0.14	
					RPM	7003	5570	4191	3104	2515	2149	1552	1194	891	
H	40	Отбелен. чугун	0.3D	0.2D	Vc	16	17	19	19	18	18	19	19	16	
					fz	0.013	0.024	0.035	0.047	0.075	0.071	0.088	0.1	0.095	
					RPM	1698	1353	1008	756	573	477	378	302	204	



ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ



**ONLY ONE**  
COATED PM60 END MILLS

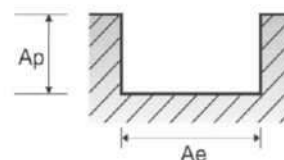
**RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS**  
РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ ОБРАБОТКИ

**GYG72, GYF99** СЕРИЯ

**С 2 ЗУБЬЯМИ - ОБРАБОТКА ПАЗОВ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)															
						2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0		
P	1	Нелегированная сталь	1.0D	0.5D	Vc	53	57	65	74	79	78	79	81	84	81	78	72	70	71		
					fz	0.008	0.016	0.027	0.033	0.038	0.053	0.071	0.076	0.083	0.099	0.105	0.116	0.109	0.103		
					RPM	8435	6048	5173	4711	4191	3104	2515	2149	1910	1611	1379	1146	1013	904		
	2		1.0D	0.5D	Vc	44	46	54	61	66	66	68	66	66	69	64	59	59	60		
					fz	0.008	0.016	0.024	0.031	0.036	0.055	0.074	0.083	0.083	0.085	0.103	0.106	0.106	0.112		
					RPM	7003	4881	4297	3883	3501	2626	2165	1751	1501	1373	1132	939	854	764		
	3-4		1.0D	0.5D	Vc	37	38	48	49	52	54	55	52	53	54	54	53	50	46		
					fz	0.008	0.017	0.025	0.035	0.042	0.056	0.079	0.091	0.098	0.1	0.1	0.107	0.104	0.119		
					RPM	5889	4032	3820	3119	2759	2149	1751	1379	1205	1074	955	844	723	586		
	5		1.0D	0.5D	Vc	24	26	30	32	33	35	34	34	33	34	34	33	33	34		
					fz	0.011	0.017	0.023	0.029	0.037	0.051	0.069	0.079	0.086	0.09	0.1	0.104	0.099	0.105		
					RPM	3820	2759	2387	2037	1751	1393	1082	902	750	676	601	525	477	433		
6	1.0D	0.5D	Vc	44	46	54	61	66	66	68	66	66	69	64	59	59	60				
			fz	0.008	0.016	0.024	0.031	0.036	0.055	0.074	0.083	0.083	0.085	0.103	0.106	0.106	0.112				
			RPM	7003	4881	4297	3883	3501	2626	2165	1751	1501	1373	1132	939	854	764				
7	1.0D	0.5D	Vc	37	38	48	49	52	54	55	52	53	54	54	53	50	46				
			fz	0.008	0.017	0.025	0.035	0.042	0.056	0.079	0.091	0.098	0.1	0.1	0.107	0.104	0.119				
			RPM	5889	4032	3820	3119	2759	2149	1751	1379	1205	1074	955	844	723	586				
8	1.0D	0.5D	Vc	24	26	30	32	33	35	34	34	33	34	34	33	33	34				
			fz	0.011	0.017	0.023	0.029	0.037	0.051	0.069	0.079	0.086	0.09	0.1	0.104	0.099	0.105				
			RPM	3820	2759	2387	2037	1751	1393	1082	902	750	676	601	525	477	433				
9	1.0D	0.3D	Vc	15	20	24	25	26	27	26	26	26	27	27	27	26	24				
			fz	0.01	0.017	0.023	0.028	0.036	0.047	0.071	0.071	0.079	0.09	0.094	0.099	0.086	0.1				
			RPM	2387	2122	1910	1592	1379	1074	828	690	591	537	477	430	376	306				
10	1.0D	0.5D	Vc	44	46	54	61	66	66	68	66	66	69	64	59	59	60				
			fz	0.008	0.016	0.024	0.031	0.036	0.055	0.074	0.083	0.083	0.085	0.103	0.106	0.106	0.112				
			RPM	7003	4881	4297	3883	3501	2626	2165	1751	1501	1373	1132	939	854	764				
11.1	1.0D	0.5D	Vc	24	26	30	32	33	35	34	34	33	34	34	33	33	34				
			fz	0.011	0.017	0.023	0.029	0.037	0.051	0.069	0.079	0.086	0.09	0.1	0.104	0.099	0.105				
			RPM	3820	2759	2387	2037	1751	1393	1082	902	750	676	601	525	477	433				
11.2	1.0D	0.3D	Vc	11	14	17	18	18	19	19	18	18	19	19	19	19	16				
			fz	0.01	0.018	0.024	0.029	0.036	0.047	0.071	0.071	0.077	0.088	0.096	0.1	0.083	0.095				
			RPM	1751	1485	1353	1146	955	756	605	477	409	378	336	302	275	204				
M	14.1	Нержавеющая сталь	1.0D	0.5D	Vc	17	22	27	28	29	30	29	29	29	29	30	29	26			
					fz	0.01	0.018	0.024	0.028	0.036	0.047	0.071	0.071	0.08	0.091	0.094	0.101	0.083	0.098		
					RPM	2706	2334	2149	1783	1538	1194	923	769	659	577	531	477	420	331		
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	1.0D	0.5D	Vc	44	46	54	61	66	66	68	66	66	69	64	59	60			
					fz	0.008	0.016	0.024	0.031	0.036	0.055	0.074	0.083	0.083	0.085	0.103	0.106	0.106	0.112		
					RPM	7003	4881	4297	3883	3501	2626	2165	1751	1501	1373	1132	939	854	764		
H	40	Отбелен. чугун	1.0D	0.3D	Vc	11	14	17	18	18	19	19	18	18	19	19	19	16			
					fz	0.01	0.018	0.024	0.029	0.036	0.047	0.071	0.071	0.077	0.088	0.096	0.1	0.083	0.095		
					RPM	1751	1485	1353	1146	955	756	605	477	409	378	336	302	275	204		



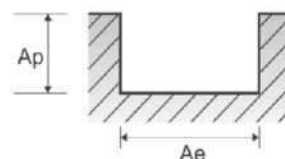


**GYG01** СЕРИЯ

**С 3 ЗУБЬЯМИ - ОБРАБОТКА ПАЗОВ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)																
						2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0			
P	1	Нелегированная сталь	1.0D	0.5D	Vc	49	52	65	72	76	78	79	81	84	81	78	72	70	71			
					fz	0.004	0.007	0.011	0.014	0.023	0.031	0.04	0.051	0.052	0.06	0.07	0.08	0.091	0.107			
					RPM	7799	5517	5173	4584	4032	3104	2515	2149	1910	1611	1379	1146	1013	904			
	2		1.0D	0.5D	Vc	41	44	54	60	63	66	68	66	71	69	61	60	61	60			
					fz	0.003	0.007	0.011	0.013	0.023	0.032	0.039	0.053	0.055	0.06	0.072	0.081	0.089	0.11			
					RPM	6525	4669	4297	3820	3342	2626	2165	1751	1614	1373	1079	955	883	764			
	3-4		1.0D	0.5D	Vc	36	38	45	49	52	54	53	54	53	54	54	53	50	46			
					fz	0.003	0.005	0.009	0.012	0.021	0.028	0.038	0.047	0.053	0.056	0.063	0.067	0.083	0.107			
					RPM	5730	4032	3581	3119	2759	2149	1687	1432	1205	1074	955	844	723	586			
	5		1.0D	0.5D	Vc	23	25	29	32	33	35	34	34	35	34	34	33	33	34			
					fz	0.004	0.007	0.009	0.012	0.021	0.029	0.044	0.052	0.055	0.06	0.064	0.069	0.08	0.093			
					RPM	3661	2653	2308	2037	1751	1393	1082	902	796	676	601	525	477	433			
6	1.0D	0.5D	Vc	41	44	54	60	63	66	68	66	71	69	61	60	61	60					
			fz	0.003	0.007	0.011	0.013	0.023	0.032	0.039	0.053	0.055	0.06	0.072	0.081	0.089	0.11					
			RPM	6525	4669	4297	3820	3342	2626	2165	1751	1614	1373	1079	955	883	764					
7	1.0D	0.5D	Vc	36	38	45	49	52	54	53	54	53	54	54	53	50	46					
			fz	0.003	0.005	0.009	0.012	0.021	0.028	0.038	0.047	0.053	0.056	0.063	0.067	0.083	0.107					
			RPM	5730	4032	3581	3119	2759	2149	1687	1432	1205	1074	955	844	723	586					
8	1.0D	0.5D	Vc	52	60	97	112	174	180	192	202	192	180	180	170	180	188					
			fz	0.004	0.007	0.009	0.012	0.021	0.029	0.044	0.052	0.055	0.06	0.064	0.069	0.08	0.093					
			RPM	3661	2653	2308	2037	1751	1393	1082	902	796	676	601	525	477	433					
9	1.0D	0.3D	Vc	14	20	23	25	25	27	26	26	26	27	27	27	26	24					
			fz	0.005	0.008	0.012	0.014	0.023	0.031	0.045	0.052	0.056	0.063	0.066	0.074	0.088	0.111					
			RPM	2228	2122	1830	1592	1326	1074	828	690	591	537	477	430	376	306					
10	1.0D	0.5D	Vc	41	44	54	60	63	66	68	66	71	69	61	60	61	60					
			fz	0.003	0.007	0.011	0.013	0.023	0.032	0.039	0.053	0.055	0.06	0.072	0.081	0.089	0.11					
			RPM	6525	4669	4297	3820	3342	2626	2165	1751	1614	1373	1079	955	883	764					
11.1	1.0D	0.5D	Vc	23	25	29	32	33	35	34	34	35	34	34	33	33	34					
			fz	0.004	0.007	0.009	0.012	0.021	0.029	0.044	0.052	0.055	0.06	0.064	0.069	0.08	0.093					
			RPM	3661	2653	2308	2037	1751	1393	1082	902	796	676	601	525	477	433					
11.2	1.0D	0.3D	Vc	10	14	16	17	17	19	18	18	18	19	19	19	19	16					
			fz	0.005	0.009	0.012	0.014	0.024	0.031	0.044	0.051	0.056	0.063	0.064	0.072	0.086	0.111					
			RPM	1592	1485	1273	1082	902	756	573	477	409	378	336	302	275	204					
M	14.1	Нержавеющая сталь	1.0D	0.5D	Vc	41	44	54	60	63	66	68	66	71	69	61	60	61	60			
					fz	0.003	0.007	0.011	0.013	0.023	0.032	0.039	0.053	0.055	0.06	0.072	0.081	0.089	0.11			
					RPM	6525	4669	4297	3820	3342	2626	2165	1751	1614	1373	1079	955	883	764			
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	1.0D	0.5D	Vc	41	44	54	60	63	66	68	66	71	69	61	60	61	60			
					fz	0.003	0.007	0.011	0.013	0.023	0.032	0.039	0.053	0.055	0.06	0.072	0.081	0.089	0.11			
					RPM	6525	4669	4297	3820	3342	2626	2165	1751	1614	1373	1079	955	883	764			
H	40	Отбелен. чугун	1.0D	0.3D	Vc	10	14	16	17	17	19	18	18	18	19	19	19	16				
					fz	0.005	0.009	0.012	0.014	0.024	0.031	0.044	0.051	0.056	0.063	0.064	0.072	0.086	0.111			
					RPM	1592	1485	1273	1082	902	756	573	477	409	378	336	302	275	204			





**ONLY ONE**  
COATED PM60 END MILLS

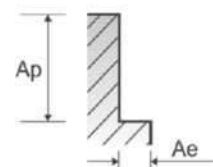
**RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS**  
РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ ОБРАБОТКИ

**YG01** СЕРИЯ

**С 3 ЗУБЬЯМИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)															
						2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0		
P	1	Нелегированная сталь	0.1D	1.5D	Vc	62	66	78	89	95	97	94	95	95	97	92	94	95	94		
					fz	0.004	0.008	0.012	0.015	0.024	0.034	0.047	0.056	0.065	0.069	0.076	0.08	0.089	0.11		
					RPM	9868	7003	6207	5666	5040	3860	2992	2520	2160	1930	1627	1496	1375	1197		
	2		0.1D	1.5D	Vc	51	54	66	75	81	78	79	81	79	78	78	79	79	79		
					fz	0.004	0.008	0.012	0.015	0.023	0.035	0.046	0.056	0.063	0.071	0.077	0.081	0.094	0.109		
					RPM	8117	5730	5252	4775	4297	3104	2515	2149	1796	1552	1379	1257	1143	1006		
	3-4		0.1D	1.5D	Vc	41	43	53	55	59	60	60	63	61	60	61	59	62	60		
					fz	0.004	0.007	0.01	0.014	0.025	0.033	0.043	0.055	0.06	0.067	0.073	0.082	0.088	0.11		
					RPM	6525	4562	4218	3501	3130	2387	1910	1671	1387	1194	1079	939	897	764		
	5		0.1D	1.5D	Vc	29	31	35	38	41	39	38	41	41	40	40	39	39	39		
					fz	0.004	0.008	0.011	0.014	0.023	0.036	0.05	0.056	0.06	0.072	0.074	0.081	0.092	0.107		
					RPM	4615	3289	2785	2419	2175	1552	1210	1088	932	796	707	621	564	497		
6	0.1D	1.5D	Vc	51	54	66	75	81	78	79	81	79	78	78	79	79	79				
			fz	0.004	0.008	0.012	0.015	0.023	0.035	0.046	0.056	0.063	0.071	0.077	0.081	0.094	0.109				
			RPM	8117	5730	5252	4775	4297	3104	2515	2149	1796	1552	1379	1257	1143	1006				
7	0.1D	1.5D	Vc	41	43	53	55	59	60	60	63	61	60	61	59	62	60				
			fz	0.004	0.007	0.01	0.014	0.025	0.033	0.043	0.055	0.06	0.067	0.073	0.082	0.088	0.11				
			RPM	6525	4562	4218	3501	3130	2387	1910	1671	1387	1194	1079	939	897	764				
8	0.1D	1.5D	Vc	29	31	35	38	41	39	38	41	41	40	40	39	39	39				
			fz	0.004	0.008	0.011	0.014	0.023	0.036	0.05	0.056	0.06	0.072	0.074	0.081	0.092	0.107				
			RPM	4615	3289	2785	2419	2175	1552	1210	1088	932	796	707	621	564	497				
9	0.05D	1.5D	Vc	18	25	29	32	34	33	34	34	33	33	34	33	33	34				
			fz	0.006	0.01	0.013	0.015	0.022	0.035	0.047	0.056	0.064	0.071	0.072	0.082	0.09	0.112				
			RPM	2865	2653	2308	2037	1804	1313	1082	902	750	657	601	525	477	433				
10	0.1D	1.5D	Vc	51	54	66	75	81	78	79	81	79	78	78	79	79	79				
			fz	0.004	0.008	0.012	0.015	0.023	0.035	0.046	0.056	0.063	0.071	0.077	0.081	0.094	0.109				
			RPM	8117	5730	5252	4775	4297	3104	2515	2149	1796	1552	1379	1257	1143	1006				
11.1	0.1D	1.5D	Vc	29	31	35	38	41	39	38	41	41	40	40	39	39	39				
			fz	0.004	0.008	0.011	0.014	0.023	0.036	0.05	0.056	0.06	0.072	0.074	0.081	0.092	0.107				
			RPM	4615	3289	2785	2419	2175	1552	1210	1088	932	796	707	621	564	497				
11.2	0.05D	1.5D	Vc	13	17	20	22	24	23	24	23	23	23	24	23	23	24				
			fz	0.006	0.01	0.014	0.015	0.022	0.036	0.047	0.056	0.063	0.072	0.071	0.081	0.088	0.111				
			RPM	2069	1804	1592	1401	1273	915	764	610	523	458	424	366	333	306				
M	14.1	Нержавеющая сталь	0.1D	1.5D	Vc	20	27	32	35	37	36	37	37	37	37	37	36	37	37		
					fz	0.006	0.01	0.013	0.015	0.022	0.036	0.047	0.056	0.063	0.071	0.073	0.083	0.091	0.113		
					RPM	3183	2865	2546	2228	1963	1432	1178	981	841	736	654	573	535	471		
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	0.1D	1.5D	Vc	51	54	66	75	81	78	79	81	79	78	78	79	79	79		
					fz	0.004	0.008	0.012	0.015	0.023	0.035	0.046	0.056	0.063	0.071	0.077	0.081	0.094	0.109		
					RPM	8117	5730	5252	4775	4297	3104	2515	2149	1796	1552	1379	1257	1143	1006		
H	40	Отбелен. чугун	0.05D	1.5D	Vc	13	17	20	22	24	23	24	23	23	23	24	23	23	24		
					fz	0.006	0.01	0.014	0.015	0.022	0.036	0.047	0.056	0.063	0.072	0.071	0.081	0.088	0.111		
					RPM	2069	1804	1592	1401	1273	915	764	610	523	458	424	366	333	306		



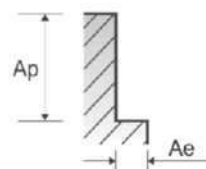




**GYG74, GYF96, GYG76, GYG02 СЕРИЯ С 4 ЗУБЬЯМИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)															
						2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0		
P	1	Нелегированная сталь	0.1D	1.5D	Vc	69	75	80	83	88	93	87	90	95	97	102	94	87	94		
					fz	0.008	0.015	0.023	0.029	0.035	0.046	0.068	0.071	0.076	0.079	0.076	0.088	0.097	0.093		
					RPM	10982	7958	6366	5284	4669	3700	2769	2387	2160	1930	1804	1496	1259	1197		
					FEED	351	477	586	613	654	681	753	678	657	610	548	527	488	445		
	2		Vc	63	68	71	75	81	78	79	81	84	84	85	79	79	79				
			fz	0.007	0.015	0.021	0.026	0.031	0.046	0.063	0.067	0.072	0.077	0.08	0.088	0.084	0.09				
			RPM	10027	7215	5650	4775	4297	3104	2515	2149	1910	1671	1503	1257	1143	1006				
			FEED	281	433	475	497	533	571	634	576	550	515	481	443	384	362				
	3-4		Vc	46	50	54	55	59	60	60	63	58	60	61	59	57	60				
			fz	0.007	0.014	0.021	0.028	0.032	0.046	0.059	0.066	0.08	0.085	0.086	0.088	0.093	0.09				
			RPM	7321	5305	4297	3501	3130	2387	1910	1671	1319	1194	1079	939	825	764				
			FEED	205	297	361	392	401	439	451	441	422	406	371	331	307	275				
5	Vc	31	31	35	38	41	42	38	40	42	41	43	40	39	39						
	fz	0.008	0.017	0.022	0.028	0.032	0.043	0.067	0.068	0.072	0.081	0.077	0.082	0.085	0.09						
	RPM	4934	3289	2785	2419	2175	1671	1210	1061	955	816	760	637	564	497						
	FEED	158	224	245	271	278	287	324	289	275	264	234	209	192	179						
6	Vc	63	68	71	75	81	78	79	81	84	84	85	79	79	79						
	fz	0.007	0.015	0.021	0.026	0.031	0.046	0.063	0.067	0.072	0.077	0.08	0.088	0.084	0.09						
	RPM	10027	7215	5650	4775	4297	3104	2515	2149	1910	1671	1503	1257	1143	1006						
	FEED	281	433	475	497	533	571	634	576	550	515	481	443	384	362						
7	Vc	46	50	54	55	59	60	60	63	58	60	61	59	57	60						
	fz	0.007	0.014	0.021	0.028	0.032	0.046	0.059	0.066	0.08	0.085	0.086	0.088	0.093	0.09						
	RPM	7321	5305	4297	3501	3130	2387	1910	1671	1319	1194	1079	939	825	764						
	FEED	205	297	361	392	401	439	451	441	422	406	371	331	307	275						
8	Vc	31	31	35	38	41	42	38	40	42	41	43	40	39	39						
	fz	0.008	0.017	0.022	0.028	0.032	0.043	0.067	0.068	0.072	0.081	0.077	0.082	0.085	0.09						
	RPM	4934	3289	2785	2419	2175	1671	1210	1061	955	816	760	637	564	497						
	FEED	158	224	245	271	278	287	324	289	275	264	234	209	192	179						
9	Vc	25	27	30	32	33	35	34	32	33	33	34	33	33	34						
	fz	0.006	0.013	0.019	0.023	0.031	0.04	0.056	0.064	0.067	0.076	0.075	0.08	0.081	0.087						
	RPM	3979	2865	2387	2037	1751	1393	1082	849	750	657	601	525	477	433						
	FEED	95	149	181	187	217	223	242	217	201	200	180	168	155	151						
10	Vc	63	68	71	75	81	78	79	81	84	84	85	79	79	79						
	fz	0.007	0.015	0.021	0.026	0.031	0.046	0.063	0.067	0.072	0.077	0.08	0.088	0.084	0.09						
	RPM	10027	7215	5650	4775	4297	3104	2515	2149	1910	1671	1503	1257	1143	1006						
	FEED	281	433	475	497	533	571	634	576	550	515	481	443	384	362						
11.1	Vc	31	31	35	38	41	42	38	40	42	41	43	40	39	39						
	fz	0.008	0.017	0.022	0.028	0.032	0.043	0.067	0.068	0.072	0.081	0.077	0.082	0.085	0.09						
	RPM	4934	3289	2785	2419	2175	1671	1210	1061	955	816	760	637	564	497						
	FEED	158	224	245	271	278	287	324	289	275	264	234	209	192	179						
11.2	Vc	17	19	21	22	23	24	24	23	23	23	24	23	23	24						
	fz	0.006	0.013	0.019	0.024	0.031	0.04	0.057	0.065	0.068	0.076	0.074	0.081	0.081	0.088						
	RPM	2706	2016	1671	1401	1220	955	764	610	523	458	424	366	333	306						
	FEED	65	105	127	134	151	153	174	159	142	139	126	119	108	108						
M	14.1	Нержавеющая сталь	0.1D	1.5D	Vc	27	30	33	35	36	38	37	36	37	37	37	36	37	37		
					fz	0.006	0.013	0.019	0.023	0.031	0.039	0.056	0.063	0.067	0.075	0.076	0.08	0.08	0.088		
					RPM	4297	3183	2626	2228	1910	1512	1178	955	841	736	654	573	535	471		
					FEED	103	166	200	205	237	236	264	241	225	221	199	183	171	166		
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	0.1D	1.5D	Vc	63	68	71	75	81	78	79	81	84	84	85	79	79	79		
					fz	0.007	0.015	0.021	0.026	0.031	0.046	0.063	0.067	0.072	0.077	0.08	0.088	0.084	0.09		
					RPM	10027	7215	5650	4775	4297	3104	2515	2149	1910	1671	1503	1257	1143	1006		
					FEED	281	433	475	497	533	571	634	576	550	515	481	443	384	362		
H	40	Отбелен. чугун	0.05D	1.5D	Vc	17	19	21	22	23	24	24	23	23	23	24	23	23	24		
					fz	0.006	0.013	0.019	0.024	0.031	0.04	0.057	0.065	0.068	0.076	0.074	0.081	0.081	0.088		
					RPM	2706	2016	1671	1401	1220	955	764	610	523	458	424	366	333	306		
					FEED	65	105	127	134	151	153	174	159	142	139	126	119	108	108		





**ONLY ONE**  
COATED PM60 END MILLS

**RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS**  
**РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ ОБРАБОТКИ**

ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

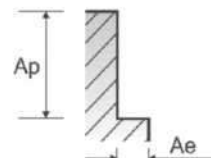
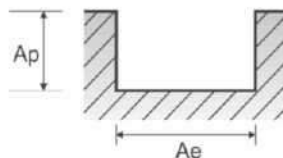
БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ

**GYG52** СЕРИЯ

**С 4 ЗУБЬЯМИ - ОБРАБОТКА ПАЗОВ, БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	ОБРАБОТКА ПАЗОВ		БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ		Параметр	Диаметр (Ø)												
			Ae	Ap	Ae	Ap		3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	25.0	
P	1-2	Нелегированная сталь	1.0D	0.5D	0.3D	1.5D	Vc	70	70	70	70	70	77	77	77	77	77	77	77	77
							fz	0.005	0.008	0.012	0.016	0.028	0.039	0.047	0.049	0.053	0.059	0.065	0.063	
							RPM	7427	5570	4456	3714	2785	2451	2042	1751	1532	1362	1225	980	
	FEED		149	178	214	238	312	382	384	343	325	321	319	247						
	3-4		1.0D	0.5D	0.3D	1.5D	Vc	64	63	63	64	64	70	70	70	70	70	70	70	70
							fz	0.005	0.008	0.011	0.016	0.028	0.039	0.047	0.049	0.053	0.059	0.065	0.063	
							RPM	6791	5013	4011	3395	2546	2228	1857	1592	1393	1238	1114	891	
	FEED		136	160	176	217	285	348	349	312	295	292	290	225						
	5		1.0D	0.5D	0.3D	1.5D	Vc	44	44	44	44	44	49	49	49	49	49	49	49	49
							fz	0.005	0.008	0.011	0.016	0.028	0.038	0.047	0.05	0.052	0.059	0.066	0.065	
							RPM	4669	3501	2801	2334	1751	1560	1300	1114	975	867	780	624	
	FEED		93	112	123	149	196	237	244	223	203	204	206	162						
6	1.0D	0.5D	0.3D	1.5D	Vc	70	70	70	70	70	77	77	77	77	77	77	77	77		
					fz	0.005	0.008	0.012	0.016	0.028	0.039	0.047	0.049	0.053	0.059	0.065	0.063			
					RPM	7427	5570	4456	3714	2785	2451	2042	1751	1532	1362	1225	980			
FEED	149	178	214	238	312	382	384	343	325	321	319	247								
7	1.0D	0.5D	0.3D	1.5D	Vc	64	63	63	64	64	70	70	70	70	70	70	70	70		
					fz	0.005	0.008	0.011	0.016	0.028	0.039	0.047	0.049	0.053	0.059	0.065	0.063			
					RPM	6791	5013	4011	3395	2546	2228	1857	1592	1393	1238	1114	891			
FEED	136	160	176	217	285	348	349	312	295	292	290	225								
8	1.0D	0.5D	0.3D	1.5D	Vc	44	44	44	44	44	49	49	49	49	49	49	49	49		
					fz	0.005	0.008	0.011	0.016	0.028	0.038	0.047	0.05	0.052	0.059	0.066	0.065			
					RPM	4669	3501	2801	2334	1751	1560	1300	1114	975	867	780	624			
FEED	93	112	123	149	196	237	244	223	203	204	206	162								
9	1.0D	0.3D	0.15D	1.5D	Vc	27	27	27	27	27	30	29	29	30	29	30	29	29		
					fz	0.004	0.007	0.01	0.014	0.024	0.032	0.04	0.041	0.044	0.05	0.056	0.054			
					RPM	2865	2149	1719	1432	1074	955	769	659	597	513	477	369			
FEED	46	60	69	80	103	122	123	108	105	103	107	80								
10	1.0D	0.5D	0.3D	1.5D	Vc	70	70	70	70	70	77	77	77	77	77	77	77	77		
					fz	0.005	0.008	0.012	0.016	0.028	0.039	0.047	0.049	0.053	0.059	0.065	0.063			
					RPM	7427	5570	4456	3714	2785	2451	2042	1751	1532	1362	1225	980			
FEED	149	178	214	238	312	382	384	343	325	321	319	247								
11.1	1.0D	0.5D	0.3D	1.5D	Vc	44	44	44	44	44	49	49	49	49	49	49	49	49		
					fz	0.005	0.008	0.011	0.016	0.028	0.038	0.047	0.05	0.052	0.059	0.066	0.065			
					RPM	4669	3501	2801	2334	1751	1560	1300	1114	975	867	780	624			
FEED	93	112	123	149	196	237	244	223	203	204	206	162								
11.2	1.0D	0.3D	0.15D	1.5D	Vc	27	27	27	27	27	30	29	29	30	29	30	29	29		
					fz	0.004	0.007	0.01	0.014	0.024	0.032	0.04	0.041	0.044	0.05	0.056	0.054			
					RPM	2865	2149	1719	1432	1074	955	769	659	597	513	477	369			
FEED	46	60	69	80	103	122	123	108	105	103	107	80								
M	14.1	Нержавеющая сталь	1.0D	0.5D	0.3D	1.5D	Vc	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	
							fz	0.005	0.008	0.013	0.018	0.029	0.048	0.056	0.06	0.063	0.071	0.077	0.078	
							RPM	5093	3820	3056	2546	1910	1528	1273	1091	955	849	764	611	
FEED	102	122	159	183	222	293	285	262	241	241	235	191								
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	1.0D	0.5D	0.3D	1.5D	Vc	70	70	70	70	70	77	77	77	77	77	77	77	
							fz	0.005	0.008	0.012	0.016	0.028	0.039	0.047	0.049	0.053	0.059	0.065	0.063	
							RPM	7427	5570	4456	3714	2785	2451	2042	1751	1532	1362	1225	980	
FEED	149	178	214	238	312	382	384	343	325	321	319	247								
H	40	Отбелен. чугун	1.0D	0.3D	0.15D	1.5D	Vc	27	27	27	27	27	30	29	29	30	29	30	29	
							fz	0.004	0.007	0.01	0.014	0.024	0.032	0.04	0.041	0.044	0.05	0.056	0.054	
							RPM	2865	2149	1719	1432	1074	955	769	659	597	513	477	369	
FEED	46	60	69	80	103	122	123	108	105	103	107	80								



CBN  
ФРЕЗЫ

I-Xmill  
ФРЕЗЫ

I-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

Titanox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

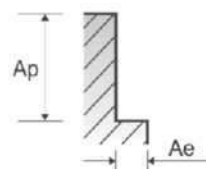


**GYF95** СЕРИЯ

**МНОГОЗУБЫЕ, ЧЕРНОВАЯ ОБ-КА - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр										
						6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	25.0	
P	1	Нелегированная сталь	0.5D	1.5D	Vc	76	87	86	87	89	87	85	87	90	
					fz	0.02	0.03	0.055	0.065	0.059	0.069	0.079	0.088	0.105	
					RPM	4032	3462	2737	2308	2024	1731	1503	1385	1146	
	2		0.5D	1.5D	Vc	60	69	68	65	66	69	72	68	68	
					fz	0.021	0.03	0.053	0.069	0.063	0.069	0.074	0.087	0.106	
					RPM	3183	2745	2165	1724	1501	1373	1273	1082	866	
	3		0.5D	1.5D	Vc	43	51	47	49	48	48	50	48	47	
					fz	0.018	0.028	0.046	0.063	0.061	0.069	0.075	0.086	0.107	
					RPM	2281	2029	1496	1300	1091	955	884	764	598	
	4		0.5D	1.5D	Vc	43	51	47	49	48	48	50	48	47	
					fz	0.018	0.028	0.046	0.063	0.061	0.069	0.075	0.086	0.107	
					RPM	2281	2029	1496	1300	1091	955	884	764	598	
5	0.5D	1.5D	Vc	35	38	40	40	40	40	40	40	41			
			fz	0.02	0.03	0.045	0.061	0.057	0.066	0.073	0.081	0.1			
			RPM	1857	1512	1273	1061	909	796	707	637	522			
6	0.5D	1.5D	Vc	60	69	68	65	66	69	72	68	68			
			fz	0.021	0.03	0.053	0.069	0.063	0.069	0.074	0.087	0.106			
			RPM	3183	2745	2165	1724	1501	1373	1273	1082	866			
7	0.5D	1.5D	Vc	43	51	47	49	48	48	50	48	47			
			fz	0.018	0.028	0.046	0.063	0.061	0.069	0.075	0.086	0.107			
			RPM	2281	2029	1496	1300	1091	955	884	764	598			
8-9	0.5D	1.5D	Vc	35	38	40	40	40	40	40	40	41			
			fz	0.02	0.03	0.045	0.061	0.057	0.066	0.073	0.081	0.1			
			RPM	1857	1512	1273	1061	909	796	707	637	522			
10	0.5D	1.5D	Vc	60	69	68	65	66	69	72	68	68			
			fz	0.021	0.03	0.053	0.069	0.063	0.069	0.074	0.087	0.106			
			RPM	3183	2745	2165	1724	1501	1373	1273	1082	866			
11.1	0.5D	1.5D	Vc	35	38	40	40	40	40	40	40	41			
			fz	0.02	0.03	0.045	0.061	0.057	0.066	0.073	0.081	0.1			
			RPM	1857	1512	1273	1061	909	796	707	637	522			
11.2	0.3D	1.5D	Vc	25	27	28	28	28	28	28	28	28			
			fz	0.02	0.029	0.044	0.06	0.056	0.065	0.072	0.08	0.1			
			RPM	1326	1074	891	743	637	557	495	446	357			
M	14.1	Нержавеющая сталь	0.5D	1.5D	Vc	39	43	43	43	44	43	45	44	44	
					fz	0.019	0.03	0.045	0.064	0.059	0.069	0.075	0.084	0.104	
					RPM	2069	1711	1369	1141	1000	855	796	700	560	
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	0.5D	1.5D	Vc	60	69	68	65	66	69	72	68	68	
					fz	0.021	0.03	0.053	0.069	0.063	0.069	0.074	0.087	0.106	
					RPM	3183	2745	2165	1724	1501	1373	1273	1082	866	
H	40	Отбелен. чугун	0.3D	1.5D	Vc	25	27	28	28	28	28	28	28	28	
					fz	0.02	0.029	0.044	0.06	0.056	0.065	0.072	0.08	0.1	
					RPM	1326	1074	891	743	637	557	495	446	357	





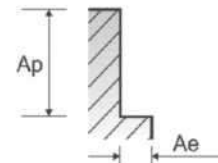
**ONLY ONE**  
COATED PM60 END MILLS

**GYF94, GYF98, GYG03** СЕРИЯ

**МНОГОЗУБЫЕ, ЧЕРНОВАЯ ОБ-КА - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)								
						6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	25.0
P	1	Нелегированная сталь	0.5D	1.5D	Vc	63	72	72	72	74	72	71	72	75
					fz	0.027	0.041	0.055	0.065	0.074	0.087	0.099	0.111	0.105
					RPM	3342	2865	2292	1910	1682	1432	1256	1146	955
					FEED	271	352	504	497	498	498	497	509	501
	2		0.5D	1.5D	Vc	50	57	57	54	55	57	61	57	57
					fz	0.027	0.04	0.053	0.069	0.078	0.087	0.092	0.109	0.106
					RPM	2653	2268	1814	1432	1251	1134	1079	907	726
					FEED	215	272	385	395	390	395	397	396	385
	3-4		0.5D	1.5D	Vc	36	42	40	41	40	40	41	40	39
					fz	0.024	0.038	0.047	0.064	0.076	0.087	0.094	0.107	0.106
					RPM	1910	1671	1273	1088	909	796	725	637	497
					FEED	138	191	239	278	276	277	273	272	263
5	0.5D	1.5D	Vc	29	32	34	34	33	33	33	33	34		
			fz	0.027	0.04	0.044	0.06	0.071	0.081	0.091	0.101	0.1		
			RPM	1538	1273	1082	902	750	657	584	525	433		
			FEED	125	153	190	216	213	213	212	212	216		
6	0.5D	1.5D	Vc	50	57	57	54	55	57	61	57	57		
			fz	0.027	0.04	0.053	0.069	0.078	0.087	0.092	0.109	0.106		
			RPM	2653	2268	1814	1432	1251	1134	1079	907	726		
			FEED	215	272	385	395	390	395	397	396	385		
7	0.5D	1.5D	Vc	36	42	40	41	40	40	41	40	39		
			fz	0.024	0.038	0.047	0.064	0.076	0.087	0.094	0.107	0.106		
			RPM	1910	1671	1273	1088	909	796	725	637	497		
			FEED	138	191	239	278	276	277	273	272	263		
8-9	0.5D	1.5D	Vc	29	32	34	34	33	33	33	33	34		
			fz	0.027	0.04	0.044	0.06	0.071	0.081	0.091	0.101	0.1		
			RPM	1538	1273	1082	902	750	657	584	525	433		
			FEED	125	153	190	216	213	213	212	212	216		
10	0.5D	1.5D	Vc	50	57	57	54	55	57	61	57	57		
			fz	0.027	0.04	0.053	0.069	0.078	0.087	0.092	0.109	0.106		
			RPM	2653	2268	1814	1432	1251	1134	1079	907	726		
			FEED	215	272	385	395	390	395	397	396	385		
11.1	0.5D	1.5D	Vc	29	32	34	34	33	33	33	33	34		
			fz	0.027	0.04	0.044	0.06	0.071	0.081	0.091	0.101	0.1		
			RPM	1538	1273	1082	902	750	657	584	525	433		
			FEED	125	153	190	216	213	213	212	212	216		
11.2	0.3D	1.5D	Vc	21	22	24	23	23	23	23	23	24		
			fz	0.028	0.04	0.045	0.06	0.071	0.082	0.091	0.101	0.1		
			RPM	1114	875	764	610	523	458	407	366	306		
			FEED	94	105	138	146	149	150	148	148	153		
M	14.1	Нержавеющая сталь	0.5D	1.5D	Vc	33	36	36	36	37	36	37	36	37
					fz	0.025	0.039	0.045	0.064	0.074	0.085	0.093	0.106	0.102
					RPM	1751	1432	1146	955	841	716	654	573	471
					FEED	131	168	206	244	249	244	243	243	240
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	0.5D	1.5D	Vc	50	57	57	54	55	57	61	57	57
					fz	0.027	0.04	0.053	0.069	0.078	0.087	0.092	0.109	0.106
					RPM	2653	2268	1814	1432	1251	1134	1079	907	726
					FEED	215	272	385	395	390	395	397	396	385
H	40	Отбелен. чугун	0.3D	1.5D	Vc	21	22	24	23	23	23	23	23	24
					fz	0.028	0.04	0.045	0.06	0.071	0.082	0.091	0.101	0.1
					RPM	1114	875	764	610	523	458	407	366	306
					FEED	94	105	138	146	149	150	148	148	153






Мировой лидер по производству режущих инструментов **YG-1**



# ФРЕЗЕРОВАНИЕ



К лучшему через инновации



**БЫСТРОРЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ**

# TANK-POWER END MILLS

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ TANK - POWER**

- Высокопрочные фрезы для нержавеющей, углеродистой и легированной стали
- Общего применения, для черновой и чистовой обработки



СЕРИЯ	E9940 GA940	E9A32 GAA32	E9936 GA936	E9A29 GAA29
ЗУБЬЯ	2	2	2	2
ПЕРЕМЕННЫЙ УГОЛ	30°	30°	30°	30°
ФОРМА РЕЖУЩЕЙ КРОМКИ	Сферические	Сферические	Плоск. торец	Плоск. торец
РАЗМЕР MIN	R0.5	R1.0	D1.0	D1.0
РАЗМЕР MAX	R12.5	R12.5	D25.0	D25.0
СТРАНИЦА	640	641	642	643

## БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ **TANK-POWER** END MILLS

Высокопрочные фрезы для нержавеющей, углеродистой и легированной стали.  
Общего применения, для черновой и чистовой обработки.

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендуемые условия об-ки: С. 654

Укороченные	Длинные	Укороченные	Длинные
TAIN	TAIN	TAIN	TAIN

ISO	VDI 3323	Описание материала	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C Отожженная	125	
	2		Около 0.45% C Отожженная	190	13
	3		Около 0.45% C Закаленная	250	25
	4		Около 0.75% C Отожженная	270	28
	5		Около 0.75% C Закаленная	300	32
	6	Низколегирован. сталь	Отожженная	180	10
	7		Закаленная	275	29
	8		Закаленная	300	32
	9		Закаленная	350	38
	10		Высоколегир. сталь	Отожженная	200
	11	Закаленная	325	35	
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит. / Мартенс. Отожженная	200	15
	13		Мартенситная Закаленная	240	23
	14		Аустенитная	180	10
K	15	Серый чугун	Перлит. / Феррит.	180	10
	16		Перлитная (Мартенситная)	260	26
	17	Высокопрочный чугун	Ферритная	160	3
	18		Перлитная	250	25
	19		Ферритная	130	
	20	Ковкий чугун	Перлитная	230	21
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая	60	
	22		Отвержд. Закаленная	100	
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая	75	
	24		≤ 12% Si, Отвержд. Закаленная	90	
	25		> 12% Si, Не отверждаемая	130	
	26	Медь и медные сплавы	Сплавы, PB>1%	110	
	27		CuZn, CuSnZn (Латунь)	90	
	28	(Бронза / Латунь)	CuSn, бессвинц. и электролитич. медь	100	
	29	Неметаллич. материалы	Дюрропласт, пластик		
	30		Каучук, дерево		
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe Основа Отожженная	200	15
	32		Состаренная	280	30
	33		Отожженная	250	25
	34		Ni или Co Основа Состаренная	350	38
	35	Литье	320	34	
	36	Титановые сплавы	Чистый Титан	400 Rm	
	37		Альфа Бета сплавы Закаленная	1050 Rm	
H	38	Закаленная сталь	Закаленная	550	55
	39		Закаленная	630	60
	40	Отбелен. чугун	Литье	400	42
	41	Закален. чугун	Закаленная	550	55

E9942 GA942	E9A30 GAA30	E9938 GA938	E9A31 GAA31	E9941 GA941	E9A35 GAA35	E9A26 GAA26	E9A33 GAA33	E9A34 GAA34	E9E43 GAE43
3	3	4	4	Многозубые	Многозубые	Многозубые	Многозубые	Многозубые	Многозубые
30°	30°	30°	30°	30°	30°	45°	30°	30°	30°
Плоск. торец	Плоск. торец	Плоск. торец	Плоск. торец	Черновая об-ка	Черновая об-ка	Черновая об-ка	Черновая об-ка	Черновая об-ка	Черновая об-ка
D1.0	D1.0	D1.0	D2.0	D6.0	D6.0	D4.0	D6.0	D6.0	D10.0
D25.0	D25.0	D25.0	D25.0	D25.0	D25.0	D25.0	D25.0	D25.0	D25.0
644	645	646	647	648	649	650	651	652	653
Укороч.	Укороченные	Укороченные	Длинные	Укороченные	Длинные	Укороченные	Укороченные	Длинные	WITH NECK
TIAlN	TIAlN	TIAlN	TIAlN	X-Покрытие	X-Покрытие	X-Покрытие	X-Покрытие	X-Покрытие	X-Покрытие



⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	1
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	2
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	3
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	4
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	5
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	6 P
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	7
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	8
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	9
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	11
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	12
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	13 M
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	14
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	15
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	16
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	17 K
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	18
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	19
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	20
										21
										22
										23
										24
										25
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	26 M
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	27
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	28
										29
										30
										31
										32
										33
										34 S
										35
										36
										37
										38
										39 H
										40
										41

CBN  
ФРЕЗЫ

I-Xmill  
ФРЕЗЫ

I-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

Titanox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM50)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ





**ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С 2 ЗУБЬЯМИ, СФЕРИЧЕСКИЕ, УКРОЧЕННЫЕ**

- ▶ Предназначен для обработки углеродистых, легированных, нержавеющих сталей
- ▶ Подходят для фрезерования закругленных пазов, буртиков и контурного фрезерования
- ▶ Благодаря специально разработанному YG-1 покрытию, фрезы TANK-POWER подходят для высокоскоростной об-ки.

- ▶ Geeignet zum Fräsen von Stahl, legiertem Stahl und rostfreier Stahl.
- ▶ Entworfen zum Fräsen von Nuten mit Radien, Rippen und speziellen Konturen.
- ▶ Neuentwickelte Beschichtung für Hochgeschwindigkeitsfräsen.



HSS PM
DIN 327
2
30°
R ±0.02
DIN 1835B
C.654~655

Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
E9940010	R0.5	1.0	6	2.5	47
E9940020	R1.0	2.0	6	4	48
E9940030	R1.5	3.0	6	5	49
E9940040	R2.0	4.0	6	7	51
E9940050	R2.5	5.0	6	8	52
E9940060	R3.0	6.0	6	8	52
E9940070	R3.5	7.0	10	10	60
E9940080	R4.0	8.0	10	11	61
E9940090	R4.5	9.0	10	11	61
E9940100	R5.0	10.0	10	13	63
E9940120	R6.0	12.0	12	16	73
E9940140	R7.0	14.0	12	16	73
E9940160	R8.0	16.0	16	19	79
E9940180	R9.0	18.0	16	19	79
E9940200	R10.0	20.0	20	22	88
E9940220	R11.0	22.0	20	22	88
E9940250	R12.5	25.0	25	26	102

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0 ~ - 0.03	h6

⊙ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	⊙	○	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
ISO	N									S						H					
	Алюминиевый сплав			Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)			Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend						○	○	○													

**ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С 2 ЗУБЬЯМИ, СФЕРИЧЕСКИЕ, ДЛИННЫЕ**

- ▶ Предназначен для обработки углеродистых, легированных, нержавеющих сталей
- ▶ Подходят для фрезерования закругленных пазов, буртиков и контурного фрезерования
- ▶ Благодаря специально разработанному YG-1 покрытию, фрезы TANK-POWER подходят для высокоскоростной об-ки.
- ▶ Geeignet zum Fräsen von Stahl, legiertem Stahl und rostfreier Stahl.
- ▶ Entworfen zum Fräsen von Nuten mit Radien, Rippen und speziellen Konturen.
- ▶ Neuentwickelte Beschichtung für Hochgeschwindigkeitsfräsen.



HSS PM DIN 1889 2 30° ±0.02 R DIN 1835B C.654-655

Артикул		Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
БЕЗ ПОКРЫТИЯ	TAIN основа	R(±0.02)				
E9A32020	GAA32020	R1.0	2.0	6	7	54
E9A32030	GAA32030	R1.5	3.0	6	8	56
E9A32040	GAA32040	R2.0	4.0	6	11	63
E9A32050	GAA32050	R2.5	5.0	6	13	68
E9A32060	GAA32060	R3.0	6.0	6	13	68
E9A32070	GAA32070	R3.5	7.0	10	16	80
E9A32080	GAA32080	R4.0	8.0	10	19	88
E9A32090	GAA32090	R4.5	9.0	10	19	88
E9A32100	GAA32100	R5.0	10.0	10	22	95
E9A32120	GAA32120	R6.0	12.0	12	26	110
E9A32140	GAA32140	R7.0	14.0	12	26	110
E9A32160	GAA32160	R8.0	16.0	16	32	123
E9A32180	GAA32180	R9.0	18.0	16	32	123
E9A32200	GAA32200	R10.0	20.0	20	38	141
E9A32220	GAA32220	R11.0	22.0	20	38	141
E9A32250	GAA32250	R12.5	25.0	25	45	166

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0 - - 0.03	h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N									S						H					
	Алюминиевый сплав			Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы						Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend						○	○	○													

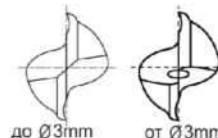
ТВЕРДЫЙ СПЛАВ  
БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ  
CBN ФРЕЗЫ  
I-Xmill ФРЕЗЫ  
I-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ  
X5070 ФРЕЗЫ  
4G MILL ФРЕЗЫ  
X-POWER PRO ФРЕЗЫ  
TitaNox-POWER ФРЕЗЫ  
JET-POWER ФРЕЗЫ  
V7 PLUS ФРЕЗЫ  
ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ  
ALU-POWER ФРЕЗЫ  
D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ  
D-POWER CFRP ФРЕЗЫ  
РОУТЕРЫ  
CRX S ФРЕЗЫ  
K-2 ФРЕЗЫ  
ONLY ONE (PM50) ФРЕЗЫ  
TANK-POWER ФРЕЗЫ  
GENERAL HSS ФРЕЗЫ  
ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ  
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



## ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С 2 ЗУБЬЯМИ, УКОРОЧЕННЫЕ

- ▶ Предназначен для обработки углеродистых, легированных, нержавеющих сталей
- ▶ Исполнение с 2 зубьями для прорезания пазов
- ▶ Подходят для высокоскоростной об-ки труднообрабатываемых материалов
- ▶ Благодаря специально разработанному YG-1 покрытию, фрезы TANK-POWER подходят для высокоскоростной об-ки.

- ▶ Geeignet zum Fräsen von Stahl, legiertem Stahl und rostfreier Stahl.
- ▶ 2 Schneiden, Geeignet für Nutenfräsen.
- ▶ Geeignet für Hochgeschwindigkeitsfräsen von schwer zu zerspanenden Materialien.
- ▶ Neuentwickelte Beschichtung für Hochgeschwindigkeitsfräsen.



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
E9936010	1.0	6	2.5	47
E9936020	2.0	6	4	48
E9936030	3.0	6	5	49
E9936040	4.0	6	7	51
E9936050	5.0	6	8	52
E9936060	6.0	6	8	52
E9936070	7.0	10	10	60
E9936080	8.0	10	11	61
E9936090	9.0	10	11	61
E9936100	10.0	10	13	63
E9936120	12.0	12	16	73
E9936140	14.0	12	16	73
E9936160	16.0	16	19	79
E9936180	18.0	16	19	79
E9936200	20.0	20	22	88
E9936220	22.0	20	22	88
E9936250	25.0	25	26	102

### Допуск по DIN 7160 и 7161

Диапазон допуска в мкм					
Номинальный диаметр в мм					
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30
e8	- 14 - 28	- 20 - 38	- 25 - 47	- 32 - 59	- 40 - 73
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13

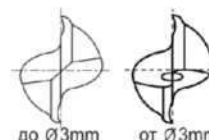
⊗ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC	13	25	28	32	38	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	○	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	
ISO	N								S					H							
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend						○	○	○													

## ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С 2 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ

- ▶ Предназначен для обработки углеродистых, легированных, нержавеющих сталей
- ▶ Исполнение с 2 зубьями для прорезания пазов
- ▶ Подходят для высокоскоростной об-ки труднообрабатываемых материалов
- ▶ Благодаря специально разработанному YG-1 покрытию, фрезы TANK-POWER подходят для высокоскоростной об-ки.

- ▶ Geeignet zum Fräsen von Stahl, legiertem Stahl und rostfreier Stahl.
- ▶ 2 Schneiden, Geeignet für Nutenfräsen.
- ▶ Geeignet für Hochgeschwindigkeitsfräsen von schwer zu zerspanenden Materialien.
- ▶ Neuentwickelte Beschichtung für Hochgeschwindigkeitsfräsen.



Ед.изм: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
БЕЗ ПОКРЫТИЯ	TИAIN основа	e8	h6		
E9A29010	GAA29010	1.0	6	3	47
E9A29020	GAA29020	2.0	6	7	51
E9A29030	GAA29030	3.0	6	8	52
E9A29040	GAA29040	4.0	6	11	55
E9A29050	GAA29050	5.0	6	13	57
E9A29060	GAA29060	6.0	6	13	57
E9A29070	GAA29070	7.0	10	16	66
E9A29080	GAA29080	8.0	10	19	69
E9A29090	GAA29090	9.0	10	19	69
E9A29100	GAA29100	10.0	10	22	72
E9A29120	GAA29120	12.0	12	26	83
E9A29140	GAA29140	14.0	12	26	83
E9A29160	GAA29160	16.0	16	32	92
E9A29180	GAA29180	18.0	16	32	92
E9A29200	GAA29200	20.0	20	38	104
E9A29220	GAA29220	22.0	20	38	104
E9A29250	GAA29250	25.0	25	45	121

### Допуск по DIN 7160 и 7161

	Диапазон допуска в мкм				
	Номинальный диаметр в мм				
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30
e8	- 14 - 28	- 20 - 38	- 25 - 47	- 32 - 59	- 40 - 73
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Нисколегирован. сталь					Высоколегир. сталь				Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323																					
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	

ISO	N					S					H										
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун	Закален. чугун
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323																					
HRc	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550
HB											15	30	25	38	34			55	60	42	55
Recommend																					

CBN ФРЕЗЫ

I-Xmill ФРЕЗЫ

I-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM50) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

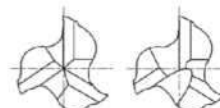
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



## ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С С 3 ЗУБЬЯМИ, УКОРОЧЕННЫЕ

- ▶ Предназначен для обработки углеродистых, легированных, нержавеющих сталей
- ▶ Дизайн перемычки сводит к минимуму и вибрации
- ▶ Данные фрезы с С 3 ЗУБЬЯМИ обладают преимуществами фрез с 2 и 4 зубьями
- ▶ Благодаря специально разработанному YG-1 покрытию, фрезы TANK-POWER подходят для высокоскоростной об-ки.

- ▶ Geeignet zum Fräsen von Stahl, legiertem Stahl und rostfreier Stahl.
- ▶ Verstärkter Kern zur Erhöhung der Stabilität.
- ▶ 3 Schneiden Design besitzt die Vorteile von 2-bzw 4 Schneiden Fräsem.
- ▶ Neuentwickelte Beschichtung für Hochgeschwindigkeitsfräsen.



до Ø1mm от Ø1mm



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	
					БЕЗ ПОКРЫТИЯ
E9942010	GA942010	1.0	6	2.5	47
E9942020	GA942020	2.0	6	4	48
E9942030	GA942030	3.0	6	5	49
E9942040	GA942040	4.0	6	7	51
E9942050	GA942050	5.0	6	8	52
E9942060	GA942060	6.0	6	8	52
E9942070	GA942070	7.0	10	10	60
E9942080	GA942080	8.0	10	11	61
E9942090	GA942090	9.0	10	11	61
E9942100	GA942100	10.0	10	13	63
E9942120	GA942120	12.0	12	16	73
E9942140	GA942140	14.0	12	16	73
E9942160	GA942160	16.0	16	19	79
E9942180	GA942180	18.0	16	19	79
E9942200	GA942200	20.0	20	22	88
E9942220	GA942220	22.0	20	22	88
E9942250	GA942250	25.0	25	26	102

### Допуск по DIN 7160 и 7161

	Диапазон допуска в мкм				
	Номинальный диаметр в мм				
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30
e8	- 14 - 28	- 20 - 38	- 25 - 47	- 32 - 59	- 40 - 73
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13

⊙ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь				Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	

ISO	N								S					H							
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend						○	○	○													



**TANK-POWER**  
HSS-PM END MILLS

БЕЗ ПОКРЫТИЯ

**E9A30** СЕРИЯ

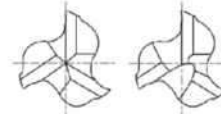
ТАИИ ПОКРЫТИЕ

**GAA30** СЕРИЯ

## ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С 3 ЗУБЬЯМИ, УКОРОЧЕННЫЕ

- ▶ Предназначен для обработки углеродистых, легированных, нержавеющих сталей
- ▶ Дизайн перемычки сводит к минимуму и вибрации
- ▶ Данные фрезы с 3 ЗУБЬЯМИ обладают преимуществами фрез с 2 и 4 зубьями
- ▶ Благодаря специально разработанному YG-1 покрытию, фрезы TANK-POWER подходят для высокоскоростной об-ки.

- ▶ Geeignet zum Fräsen von Stahl, legiertem Stahl und rostfreier Stahl.
- ▶ Verstärkter Kern zur Erhöhung der Stabilität.
- ▶ 3 Schneiden Design besitzt die Vorteile von 2-bzw 4 Schneiden Fräsem.
- ▶ Neuentwickelte Beschichtung für Hochgeschwindigkeitsfräsen.



до Ø1mm от Ø1mm



с. 658 ~ 661

Ед.изм: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
БЕЗ ПОКРЫТИЯ	ТАИИ основа	e8	h6		
E9A30010	GAA30010	1.0	6	3	47
E9A30020	GAA30020	2.0	6	7	51
E9A30030	GAA30030	3.0	6	8	52
E9A30040	GAA30040	4.0	6	11	55
E9A30050	GAA30050	5.0	6	13	57
E9A30060	GAA30060	6.0	6	13	57
E9A30070	GAA30070	7.0	10	16	66
E9A30080	GAA30080	8.0	10	19	69
E9A30090	GAA30090	9.0	10	19	69
E9A30100	GAA30100	10.0	10	22	72
E9A30120	GAA30120	12.0	12	26	83
E9A30140	GAA30140	14.0	12	26	83
E9A30160	GAA30160	16.0	16	32	92
E9A30180	GAA30180	18.0	16	32	92
E9A30200	GAA30200	20.0	20	38	104
E9A30220	GAA30220	22.0	20	38	104
E9A30250	GAA30250	25.0	25	45	121

### Допуск по DIN 7160 и 7161

	Диапазон допуска в мкм				
	Номинальный диаметр в мм				
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30
e8	- 14 - 28	- 20 - 38	- 25 - 47	- 32 - 59	- 40 - 73
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Нисколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
VDI 3323																				
HRc																				
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N									S					H											
	Алюминиевый сплав			Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун	Закален. чугун					
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41					
VDI 3323																										
HRc																										
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34	200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend						○	○	○																		

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ

БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ

CBN ФРЕЗЫ

I-Xmill ФРЕЗЫ

I-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM50) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

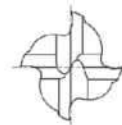
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



## ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С 4 ЗУБЬЯМИ, УКОРОЧЕННЫЕ

- Предназначен для обработки углеродистых, легированных, нержавеющих сталей
- Рекомендованы для фрезерования глубоких карманов, контурного фрезерования, штампов и прорезания пазов
- Подходят для высокоскоростной обработки труднообрабатываемых материалов
- Благодаря специально разработанному YG-1 покрытию, фрезы TANK-POWER подходят для высокоскоростной об-ки.

- Geeignet zum Fräsen von Stahl, legiertem Stahl und rostfreier Stahl.
- Empfohlen für Taschenfräsen, Nockenfräsen, Gussformen und Nutenfräsen.
- Geeignet für Hochgeschwindigkeitsfräsen von schwer zu zerspanenden Materialien.
- Neuentwickelte Beschichtung für Hochgeschwindigkeitsfräsen.



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	
				БЕЗ ПОКРЫТИЯ	TiAlN основа
E9938010	1.0	6	3	49	
E9938020	2.0	6	7	51	
E9938030	3.0	6	8	52	
E9938040	4.0	6	11	55	
E9938050	5.0	6	13	57	
E9938060	6.0	6	13	57	
E9938070	7.0	10	16	66	
E9938080	8.0	10	19	69	
E9938090	9.0	10	19	69	
E9938100	10.0	10	22	72	
E9938120	12.0	12	26	83	
E9938140	14.0	12	26	83	
E9938160	16.0	16	32	92	
E9938180	18.0	16	32	92	
E9938200	20.0	20	38	104	
E9938220	22.0	20	38	104	
E9938250	25.0	25	45	121	

► Диаметр фрезы 1мм: центральный режущий зуб

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0 ~ -0.03	h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC	13	25	28	32	38	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

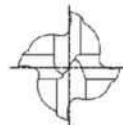
  

ISO	N								S							H						
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун				
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRC											15	30	25	38	34			55	60	42	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550	
Recommend																						

## ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С 4 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ

- ▶ Предназначен для обработки углеродистых, легированных, нержавеющей сталей
- ▶ Рекомендованы для фрезерования глубоких карманов, контурного фрезерования, штампов и прорезания пазов
- ▶ Подходят для высокоскоростной об-ки труднообрабатываемых материалов
- ▶ Благодаря специально разработанному YG-1 покрытию, фрезы TANK-POWER подходят для высокоскоростной об-ки.

- ▶ Geeignet zum Fräsen von Stahl, legiertem Stahl und rostfreier Stahl.
- ▶ Empfohlen für Taschenfräsen, Nockenfräsen, Gussformen und Nutenfräsen.
- ▶ Geeignet für Hochgeschwindigkeitsfräsen von schwer zu zerspanenden Materialien.
- ▶ Neuentwickelte Beschichtung für Hochgeschwindigkeitsfräsen.



Ед.изм: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
БЕЗ ПОКРЫТИЯ	TAIN основа				
E9A31020	GAA31020	2.0	6	10	54
E9A31030	GAA31030	3.0	6	12	56
E9A31040	GAA31040	4.0	6	19	63
E9A31050	GAA31050	5.0	6	24	68
E9A31060	GAA31060	6.0	6	24	68
E9A31070	GAA31070	7.0	10	30	80
E9A31080	GAA31080	8.0	10	38	88
E9A31090	GAA31090	9.0	10	38	88
E9A31100	GAA31100	10.0	10	45	95
E9A31120	GAA31120	12.0	12	53	110
E9A31140	GAA31140	14.0	12	53	110
E9A31160	GAA31160	16.0	16	63	123
E9A31180	GAA31180	18.0	16	63	123
E9A31200	GAA31200	20.0	20	75	141
E9A31220	GAA31220	22.0	20	75	141
E9A31250	GAA31250	25.0	25	90	166

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0 ~ -0.03	h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M					K				
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	10	29	32	38	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

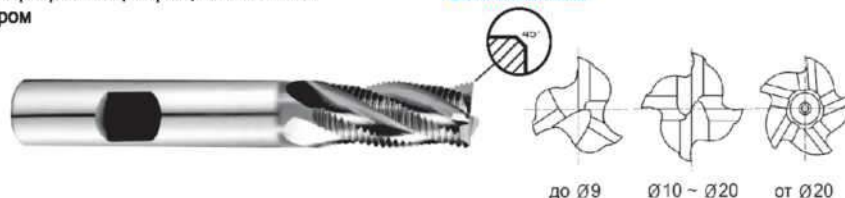
ISO	N									S						H					
	Алюминиевый сплав			Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы						Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend						○	○	○													



**ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, МНОГОЗУБЫЕ, УКОРОЧЕННЫЕ, ЧЕРНОВАЯ ОБРАБОТКА - МЕЛКИЙ ШАГ**

- ▶ Подходят для черновой обработки на высоких подачах
- ▶ Предназначены для обработки углеродистых, легированных, нержавеющих сталей
- ▶ Отличное качество обработанной поверхности
- ▶ Благодаря специально разработанному YG-1 покрытию, фрезы TANK-POWER подходят для высокоскоростной об-ки.
- ▶ Фрезы до Ø20 : с перекрытым центром, от Ø20 : с не перекрытым центром

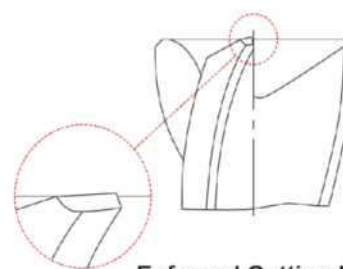
- ▶ Geeignet zum HSC - Schrupp - Fräsen.
- ▶ Geeignet zum Fräsen von Stahl, legiertem Stahl und rostfreier Stahl.
- ▶ Liefert in vielen Fällen exzellent bearbeitete Oberflächen.
- ▶ Neuentwickelte Beschichtung für Hochgeschwindigkeitsfräsen.
- ▶ Bis D=20mm : Mit Zentrumschneide, über D=20mm : Ohne Zentrumschneide.



Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев	Фаска
БЕЗ ПОКРЫТИЯ	Х-ПОКРЫТИЕ	js12	h6				
E9941060	GA941060	6.0	6	13	57	3	0.18
E9941070	GA941070	7.0	10	16	66	3	0.18
E9941080	GA941080	8.0	10	19	69	3	0.18
E9941090	GA941090	9.0	10	19	69	3	0.18
E9941100	GA941100	10.0	10	22	72	4	0.18
E9941120	GA941120	12.0	12	26	83	4	0.18
E9941140	GA941140	14.0	12	26	83	4	0.25
E9941160	GA941160	16.0	16	32	92	4	0.25
E9941180	GA941180	18.0	16	32	92	4	0.25
E9941200	GA941200	20.0	20	38	104	4	0.25
E9941220	GA941220	22.0	20	38	104	5	0.36
E9941250	GA941250	25.0	25	45	121	5	0.36

**Допуск по DIN 7160 и 7161**

Диапазон допуска в мкм						
Номинальный диаметр в мм						
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50
js12	± 50	± 60	± 75	± 90	± 105	± 125
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13	0 - 16



Enforced Cutting Edge

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend						○	○	○													

⊙ : Отлично ○ : Хорошо



**TANK-POWER**  
HSS-PM END MILLS

БЕЗ ПОКРЫТИЯ

**E9A35** СЕРИЯ

ТАИМ ПОКРЫТИЕ

**GAA35** СЕРИЯ

## ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, МНОГОЗУБЬЕ, ДЛИННЫЕ, ЧЕРНОВАЯ ОБРАБОТКА - МЕЛКИЙ ШАГ

- ▶ Подходят для черновой обработка на высоких подачах
- ▶ Предназначены для обработки углеродистых, легированных, нержавеющей сталей.
- ▶ Отличное качество обработанной поверхности
- ▶ Благодаря специально разработанному YG-1 покрытию, фрезы TANK-POWER подходят для высокоскоростной об-ки.
- ▶ Фрезы до Ø20 : с перекрытым центром, от Ø20 : с не перекрытым центром

- ▶ Geeignet zum HSC - Schrapp - Fräsen.
- ▶ Geeignet zum Fräsen von Stahl, legiertem Stahl und rostfreier Stahl.
- ▶ Liefert in vielen Filen exzellente bearbeitete Oberflächen.
- ▶ Neuentwickelte Beschichtung für Hochgeschwindigkeitsfräsen.
- ▶ Bis D=20mm : Mit Zentrumschneide, über D=20mm : Ohne Zentrumschneide.



Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев	Фаска
БЕЗ ПОКРЫТИЯ	Х-ПОКРЫТИЕ	js12	h6				
E9A35060	GAA35060	6.0	6	24	68	3	0.18
E9A35070	GAA35070	7.0	10	30	80	3	0.18
E9A35080	GAA35080	8.0	10	38	88	3	0.18
E9A35090	GAA35090	9.0	10	38	88	3	0.18
E9A35100	GAA35100	10.0	10	45	95	4	0.18
E9A35120	GAA35120	12.0	12	53	110	4	0.18
E9A35140	GAA35140	14.0	12	53	110	4	0.25
E9A35160	GAA35160	16.0	16	63	123	4	0.25
E9A35180	GAA35180	18.0	16	63	123	4	0.25
E9A35200	GAA35200	20.0	20	75	141	4	0.25
E9A35220	GAA35220	22.0	20	75	141	5	0.36
E9A35250	GAA35250	25.0	25	90	166	5	0.36

### Допуск по DIN 7160 и 7161

	Диапазон допуска в мк					
	Номинальный диаметр в мм					
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50
js12	± 50	± 60	± 75	± 90	± 105	± 125
h6	0 -6	0 -8	0 -9	0 -11	0 -13	0 -16



Enforced Cutting Edge

ISO	P										M					K					
	Нелегированная сталь					Нисколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
ISO	N									S					H						
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)				Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун	Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend						⊙	⊙	⊙													

⊙ : Отлично ○ : Хорошо

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ

БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

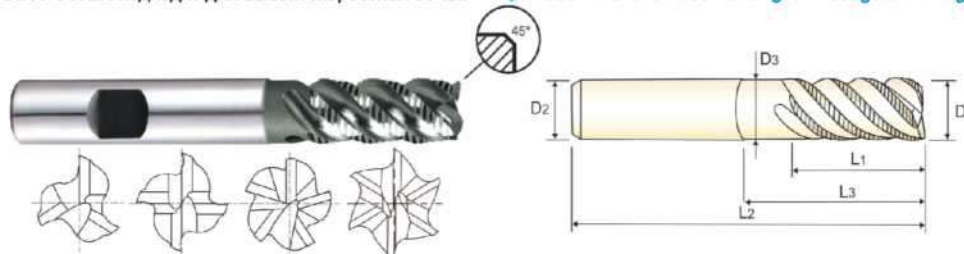
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



**ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, МНОГОЗУБЬЕ, ПЕРЕМЕННЫЙ УГОЛ 45°, УКОРОЧЕННЫЕ, ЧЕРНОВАЯ ОБРАБОТКА - МЕЛКИЙ ШАГ**

- ▶ Отличный отвод стружки и минимум сколов на кромках
- ▶ Предназначены для обработки углеродистых, легированных, нержавеющих сталей
- ▶ Благодаря специально разработанному YG-1 покрытию, фрезы TANK-POWER подходят для высокоскоростной об-ки.

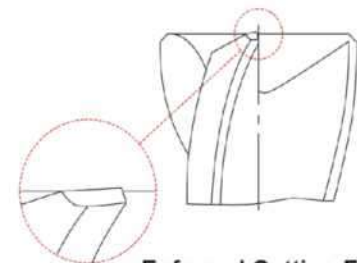
- ▶ Schnelle Spanabfuhr und Minimierung von Schneidkantenausbrüchen
- ▶ Geeignet zum Fräsen von Stahl, legiertem Stahl und rostfreier Stahl.
- ▶ Neuentwickelte Beschichtung für Hochgeschwindigkeitsfräsen.



Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки	Кол-во зубьев	Фаска
БЕЗ ПОКРЫТИЯ	Х-ПОКРЫТИЕ	D1(js12)	D2(h6)	L1	L3	L2	D3		
E9A26040	GAA26040	4.0	6	11	-	57	-	3	0.1
E9A26050	GAA26050	5.0	6	13	-	57	-	4	0.13
E9A26060	GAA26060	6.0	6	13	-	57	-	4	0.15
E9A26070	GAA26070	7.0	10	16	-	66	-	4	0.15
E9A26080	GAA26080	8.0	10	19	-	69	-	4	0.18
E9A26090	GAA26090	9.0	10	19	-	69	-	4	0.18
E9A26100	GAA26100	10.0	10	22	31	72	9.5	4	0.20
E9A26120	GAA26120	12.0	12	26	37	83	11.5	4	0.20
E9A26140	GAA26140	14.0	12	26	-	83	-	5	0.20
E9A26160	GAA26160	16.0	16	32	44	92	15	5	0.20
E9A26180	GAA26180	18.0	16	32	-	92	-	6	0.20
E9A26200	GAA26200	20.0	20	38	54	104	19	6	0.20
E9A26250	GAA26250	25.0	25	45	63	121	24	6	0.20

Допуск по DIN 7160 и 7161

Диапазон допуска в мкм						
Номинальный диаметр в мм						
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50
js12	± 50	± 60	± 75	± 90	± 105	± 125
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13	0 - 16



Enforced Cutting Edge

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M					K				
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N										S					H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)			Неметаллич. материалы			Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend						○	○	○													



**TANK-POWER**  
HSS-PM END MILLS

БЕЗ ПОКРЫТИЯ

**E9A33** СЕРИЯ

ТАИМ ПОКРЫТИЕ

**GAA33** СЕРИЯ

## ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, МНОГОЗУБЬЕ, УКРОЧЕННЫЕ, ЧЕРНОВАЯ ОБРАБОТКА - КРУПНЫЙ ШАГ

- ▶ Подходят для черновой обработка на высоких подачах
- ▶ Предназначены для обработки углеродистых, легированных, нержавеющей сталей
- ▶ Благодаря специально разработанному YG-1 покрытию, фрезы TANK-POWER подходят для высокоскоростной об-ки.
- ▶ Фрезы до Ø20 : с перекрытым центром, от Ø20 : с не перекрытым центром

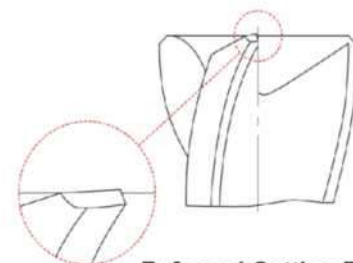
- ▶ Geeignet zum HSC - Schrupp - Fräsen.
- ▶ Geeignet zum Fräsen von Stahl, legiertem Stahl und rostfreier Stahl.
- ▶ Neuentwickelte Beschichtung für Hochgeschwindigkeitsfräsen.
- ▶ Bis D<=20mm : mit Zentrumschnitt, über D<=20mm : Ohne Zentrumschnitt.



Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев	Фаска
БЕЗ ПОКРЫТИЯ	Х-ПОКРЫТИЕ	js12	h6				
E9A33060	GAA33060	6.0	6	13	57	3	0.25
E9A33070	GAA33070	7.0	10	16	66	3	0.25
E9A33080	GAA33080	8.0	10	19	69	3	0.25
E9A33090	GAA33090	9.0	10	19	69	3	0.36
E9A33100	GAA33100	10.0	10	22	72	4	0.36
E9A33120	GAA33120	12.0	12	26	83	4	0.5
E9A33140	GAA33140	14.0	12	26	83	4	0.55
E9A33160	GAA33160	16.0	16	32	92	4	0.55
E9A33180	GAA33180	18.0	16	32	92	4	0.55
E9A33200	GAA33200	20.0	20	38	104	4	0.55
E9A33220	GAA33220	22.0	20	38	104	5	0.55
E9A33250	GAA33250	25.0	25	45	121	5	0.55

### Допуск по DIN 7160 и 7161

	Диапазон допуска в мкм					
	Номинальный диаметр в мм					
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50
js12	± 50	± 60	± 75	± 90	± 105	± 125
h6	0 -6	0 -8	0 -9	0 -11	0 -13	0 -16



Enforced Cutting Edge

ISO	P										M					K					
	Нелегированная сталь					Нисколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32		10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
ISO	N									S					H						
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)				Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун	Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend						⊙	⊙	⊙													

⊙ : Отлично ○ : Хорошо

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ

БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

Titanox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



**ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, МНОГОЗУБЫЕ, ДЛИННЫЕ,  
ЧЕРНОВАЯ ОБРАБОТКА - КРУПНЫЙ ШАГ**

- ▶ Подходят для черновой обработка на высоких подачах
- ▶ Предназначены для обработки углеродистых, легированных, нержавеющих сталей
- ▶ Благодаря специально разработанному YG-1 покрытию, фрезы TANK-POWER подходят для высокоскоростной об-ки.
- ▶ Фрезы до Ø20 : с перекрытым центром, от Ø20 : с не перекрытым центром

- ▶ Geeignet zum HSC - Schrupp - Fräsen.
- ▶ Geeignet zum Fräsen von Stahl, legiertem Stahl und rostfreier Stahl.
- ▶ Neuentwickelte Beschichtung für Hochgeschwindigkeitsfräsen.
- ▶ Bis D<=20mm : mit Zentrumschnitt, über D<=20mm : Ohne Zentrumschnitt.

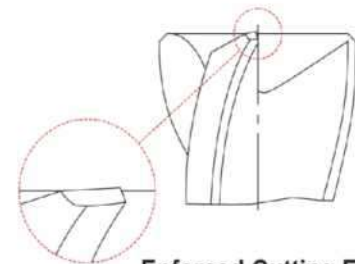


HSS PM
DIN 844
NR
3-5
30°
DIN 1835B
~Ø20
Ø22+
C x 45°
C.664-665

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев	Фаска
БЕЗ ПОКРЫТИЯ	Х-ПОКРЫТИЕ	js12	h6				
E9A34060	GAA34060	6.0	6	24	68	3	0.25
E9A34070	GAA34070	7.0	10	30	80	3	0.25
E9A34080	GAA34080	8.0	10	38	88	3	0.25
E9A34090	GAA34090	9.0	10	38	88	3	0.36
E9A34100	GAA34100	10.0	10	45	95	4	0.36
E9A34120	GAA34120	12.0	12	53	110	4	0.5
E9A34140	GAA34140	14.0	12	53	110	4	0.55
E9A34160	GAA34160	16.0	16	63	123	4	0.55
E9A34180	GAA34180	18.0	16	63	123	4	0.55
E9A34200	GAA34200	20.0	20	75	141	4	0.55
E9A34220	GAA34220	22.0	20	75	141	5	0.55
E9A34250	GAA34250	25.0	25	90	166	5	0.55

**Допуск по DIN 7160 и 7161**

Диапазон допуска в мкм						
Номинальный диаметр в мм						
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50
js12	± 50	± 60	± 75	± 90	± 105	± 125
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13	0 - 16



Enforced Cutting Edge

◎ : Отлично ○ : Хорошо

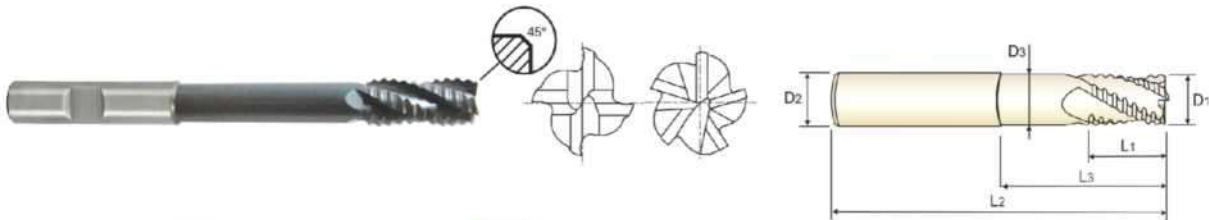
ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегированная сталь					Высоколегир. сталь				Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	38	40	42	45	48	50	52	55	58	60	62	65	68	70	72	75	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	

ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)				Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend						○	○	○													

## ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С 4&5 ЗУБЬЯМИ, С ШЕЙКОЙ, ЧЕРНОВАЯ ОБРАБОТКА - КРУПНЫЙ ШАГ

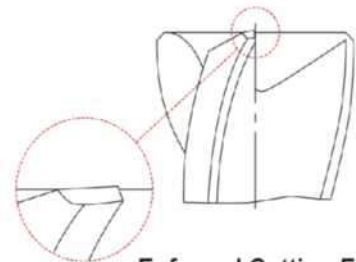
- ▶ Отличный отвод стружки и минимум сколов на кромках
  - ▶ Предназначены для обработки углеродистых, легированных, нержавеющей сталей
  - ▶ Благодаря специально разработанному YG-1 покрытию, фрезы TANK-POWER подходят для высокоскоростной об-ки.
- ▶ Schnelle Spanabfuhr und Minimierung von Schneidkantenausbrüchen
  - ▶ Geeignet zum Fräsen von Stahl, legiertem Stahl und rostfreier Stahl.
  - ▶ Neuentwickelte Beschichtung für Hochgeschwindigkeitsfräsen.



Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки	Кол-во зубьев	Фаска
БЕЗ ПОКРЫТИЯ	Х-ПОКРЫТИЕ	D1(js12)	D2(h6)	L1	L3	L2	D3		
E9E43100	GAE43100	10.0	10	22	69	110	8.5	4	0.34
E9E43120	GAE43120	12.0	12	26	78	125	10.5	4	0.50
E9E43160	GAE43160	16.0	16	32	87	138	14	4	0.55
E9E43200	GAE43200	20.0	20	38	108	160	18	5	0.55
E9E43250	GAE43250	25.0	25	45	155	216	23	5	0.55

### Допуск по DIN 7160 и 7161

	Диапазон допуска в мкм					
	Номинальный диаметр в мм					
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50
js12	± 50	± 60	± 75	± 90	± 105	± 125
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13	0 - 16



Enforced Cutting Edge

ISO	P										M					K				
	Нелегированная сталь					Нисколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	35	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙

ISO	N									S							H				
	Алюминиевый сплав			Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend						⊙	⊙	⊙													

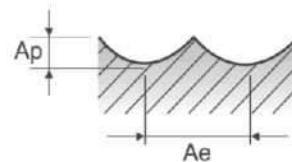
⊙ : Отлично ○ : Хорошо

**GA940 , GAA32 СЕРИЯ С 2 ЗУБЬЯМИ, СФЕРИЧЕСКИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)									
						3.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0	25.0	
P	1	Нелегированная сталь	0.5D	0.2D	Vc	70	75	85	85	85	85	85	85	85	75
					fz	0.023	0.036	0.055	0.079	0.109	0.115	0.141	0.156	0.163	
					RPM	7427	5968	4509	3382	2706	2255	1691	1353	955	
	2		Vc	55	60	65	65	65	70	65	65	60			
			fz	0.02	0.031	0.046	0.067	0.095	0.097	0.123	0.14	0.142			
			RPM	5836	4775	3448	2586	2069	1857	1293	1035	764			
	3-4		Vc	35	40	45	45	45	45	45	45	35			
			fz	0.016	0.027	0.039	0.056	0.082	0.083	0.101	0.11	0.122			
			RPM	3714	3183	2387	1790	1432	1194	895	716	446			
	5		Vc	20	20	25	20	20	20	20	25	20			
			fz	0.014	0.023	0.035	0.048	0.075	0.073	0.091	0.097	0.104			
RPM		2122	1592	1326	796	637	531	398	398	255					
6	Vc	55	60	65	65	65	70	65	65	60					
	fz	0.02	0.031	0.046	0.067	0.095	0.097	0.123	0.14	0.142					
	RPM	5836	4775	3448	2586	2069	1857	1293	1035	764					
7	Vc	35	40	45	45	45	45	45	45	35					
	fz	0.016	0.027	0.039	0.056	0.082	0.083	0.101	0.11	0.122					
	RPM	3714	3183	2387	1790	1432	1194	895	716	446					
8-9	Vc	20	20	25	20	20	20	20	25	20					
	fz	0.014	0.023	0.035	0.048	0.075	0.073	0.091	0.097	0.104					
	RPM	2122	1592	1326	796	637	531	398	398	255					
10	Vc	55	60	65	65	65	70	65	65	60					
	fz	0.02	0.031	0.046	0.067	0.095	0.097	0.123	0.14	0.142					
	RPM	5836	4775	3448	2586	2069	1857	1293	1035	764					
11.1	Vc	20	20	25	20	20	20	20	25	20					
	fz	0.014	0.023	0.035	0.048	0.075	0.073	0.091	0.097	0.104					
	RPM	2122	1592	1326	796	637	531	398	398	255					
M	14.1	Нержавеющая сталь	0.5D	0.2D	Vc	20	20	25	25	25	25	25	25	20	
					fz	0.014	0.023	0.036	0.048	0.073	0.074	0.092	0.1	0.1	
					RPM	2122	1592	1326	995	796	663	497	398	255	
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	0.5D	0.2D	Vc	55	60	65	65	65	70	65	65	60	
					fz	0.02	0.031	0.046	0.067	0.095	0.097	0.123	0.14	0.142	
					RPM	5836	4775	3448	2586	2069	1857	1293	1035	764	
FEED						233	296	317	347	393	360	318	290	217	

※ ПОДАЧА для длинных и сверхдлинных фрез должна быть уменьшена примерно на 50%.



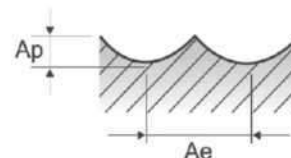
**E9940 , E9A32** СЕРИЯ

**С 2 ЗУБЬЯМИ, СФЕРИЧЕСКИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)								
						3.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0	25.0
P	1	Нелегированная сталь	0.5D	0.2D	Vc	45	50	55	60	55	55	55	60	50
					fz	0.021	0.033	0.05	0.072	0.103	0.11	0.136	0.14	0.148
					RPM	4775	3979	2918	2387	1751	1459	1094	955	637
	2		0.5D	0.2D	Vc	35	40	45	45	45	45	45	45	40
					fz	0.018	0.029	0.043	0.061	0.089	0.092	0.111	0.12	0.13
					RPM	3714	3183	2387	1790	1432	1194	895	716	509
	3-4		0.5D	0.2D	Vc	25	25	30	30	30	30	30	30	25
					fz	0.015	0.024	0.034	0.052	0.07	0.076	0.092	0.099	0.103
					RPM	2653	1989	1592	1194	955	796	597	477	318
	5		0.5D	0.2D	Vc	10	15	15	15	15	15	15	15	15
					fz	0.013	0.023	0.034	0.046	0.068	0.069	0.083	0.094	0.086
RPM		1061			1194	796	597	477	398	298	239	191		
6	0.5D	0.2D	Vc	35	40	45	45	45	45	45	45	40		
			fz	0.018	0.029	0.043	0.061	0.089	0.092	0.111	0.12	0.13		
			RPM	3714	3183	2387	1790	1432	1194	895	716	509		
7	0.5D	0.2D	Vc	25	25	30	30	30	30	30	30	25		
			fz	0.015	0.024	0.034	0.052	0.07	0.076	0.092	0.099	0.103		
			RPM	2653	1989	1592	1194	955	796	597	477	318		
8-9	0.5D	0.2D	Vc	10	15	15	15	15	15	15	15	15		
			fz	0.013	0.023	0.034	0.046	0.068	0.069	0.083	0.094	0.086		
			RPM	1061	1194	796	597	477	398	298	239	191		
10	0.5D	0.2D	Vc	35	40	45	45	45	45	45	45	40		
			fz	0.018	0.029	0.043	0.061	0.089	0.092	0.111	0.12	0.13		
			RPM	3714	3183	2387	1790	1432	1194	895	716	509		
11.1	0.5D	0.2D	Vc	10	15	15	15	15	15	15	15	15		
			fz	0.013	0.023	0.034	0.046	0.068	0.069	0.083	0.094	0.086		
			RPM	1061	1194	796	597	477	398	298	239	191		
M	14.1	Нержавеющая сталь	0.5D	0.2D	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15
					fz	0.014	0.025	0.036	0.049	0.075	0.074	0.091	0.104	0.09
					RPM	1592	1194	796	597	477	398	298	239	191
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	0.5D	0.2D	Vc	35	40	45	45	45	45	45	45	40
					fz	0.018	0.029	0.043	0.061	0.089	0.092	0.111	0.12	0.13
					RPM	3714	3183	2387	1790	1432	1194	895	716	509
FEED						134	185	205	218	255	220	199	172	132

※ ПОДАЧА для длинных и сверхдлинных фрез должна быть уменьшена примерно на 50%.



CBN  
ФРЕЗЫ

I-Xmill  
ФРЕЗЫ

I-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM50)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ



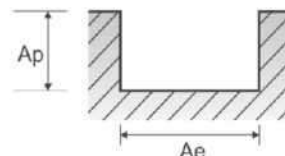
**GA936 , GAA29** СЕРИЯ

**С 2 ЗУБЬЯМИ - ОБРАБОТКА ПАЗОВ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)													
						2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0
P	1	Нелегированная сталь	1.0D	0.5D	Vc	45	45	55	60	65	65	65	70	70	70	65	60	60	60
					fz	0.008	0.016	0.027	0.033	0.038	0.053	0.071	0.076	0.083	0.098	0.104	0.116	0.11	0.103
					RPM	7162	4775	4377	3820	3448	2586	2069	1857	1592	1393	1149	955	868	764
					FEED	115	153	236	252	262	274	294	282	264	273	239	222	191	157
	2		Vc	35	40	45	50	55	55	55	55	55	60	55	50	50	50		
			fz	0.008	0.016	0.024	0.031	0.036	0.055	0.074	0.083	0.084	0.085	0.103	0.106	0.106	0.111		
			RPM	5570	4244	3581	3183	2918	2188	1751	1459	1251	1194	973	796	723	637		
			FEED	89	136	172	197	210	241	259	242	210	203	200	169	153	141		
	3-4		Vc	30	30	40	40	45	45	45	45	45	45	45	45	40	40		
			fz	0.008	0.017	0.025	0.036	0.041	0.056	0.079	0.091	0.098	0.101	0.101	0.107	0.104	0.117		
			RPM	4775	3183	3183	2546	2387	1790	1432	1194	1023	895	796	716	579	509		
FEED		76	108	159	183	196	201	226	217	201	181	161	153	120	119				
5	Vc	45	45	55	60	65	65	65	70	70	70	65	60	60	60				
	fz	0.008	0.016	0.027	0.033	0.038	0.053	0.071	0.076	0.083	0.098	0.104	0.116	0.11	0.103				
	RPM	7162	4775	4377	3820	3448	2586	2069	1857	1592	1393	1149	955	868	764				
	FEED	115	153	236	252	262	274	294	282	264	273	239	222	191	157				
6	Vc	35	40	45	50	55	55	55	55	55	60	55	50	50	50				
	fz	0.008	0.016	0.024	0.031	0.036	0.055	0.074	0.083	0.084	0.085	0.103	0.106	0.106	0.111				
	RPM	5570	4244	3581	3183	2918	2188	1751	1459	1251	1194	973	796	723	637				
	FEED	89	136	172	197	210	241	259	242	210	203	200	169	153	141				
7	Vc	30	30	40	40	45	45	45	45	45	45	45	45	40	40				
	fz	0.008	0.017	0.025	0.036	0.041	0.056	0.079	0.091	0.098	0.101	0.101	0.107	0.104	0.117				
	RPM	4775	3183	3183	2546	2387	1790	1432	1194	1023	895	796	716	579	509				
	FEED	76	108	159	183	196	201	226	217	201	181	161	153	120	119				
8	Vc	45	45	55	60	65	65	65	70	70	70	65	60	60	60				
	fz	0.008	0.016	0.027	0.033	0.038	0.053	0.071	0.076	0.083	0.098	0.104	0.116	0.11	0.103				
	RPM	7162	4775	4377	3820	3448	2586	2069	1857	1592	1393	1149	955	868	764				
	FEED	115	153	236	252	262	274	294	282	264	273	239	222	191	157				
9	Vc	35	40	45	50	55	55	55	55	55	60	55	50	50	50				
	fz	0.008	0.016	0.024	0.031	0.036	0.055	0.074	0.083	0.084	0.085	0.103	0.106	0.106	0.111				
	RPM	5570	4244	3581	3183	2918	2188	1751	1459	1251	1194	973	796	723	637				
	FEED	89	136	172	197	210	241	259	242	210	203	200	169	153	141				
10	Vc	35	40	45	50	55	55	55	55	55	60	55	50	50	50				
	fz	0.008	0.016	0.024	0.031	0.036	0.055	0.074	0.083	0.084	0.085	0.103	0.106	0.106	0.111				
	RPM	5570	4244	3581	3183	2918	2188	1751	1459	1251	1194	973	796	723	637				
	FEED	89	136	172	197	210	241	259	242	210	203	200	169	153	141				
11.1	Vc	45	45	55	60	65	65	65	70	70	70	65	60	60	60				
	fz	0.008	0.016	0.027	0.033	0.038	0.053	0.071	0.076	0.083	0.098	0.104	0.116	0.11	0.103				
	RPM	7162	4775	4377	3820	3448	2586	2069	1857	1592	1393	1149	955	868	764				
	FEED	115	153	236	252	262	274	294	282	264	273	239	222	191	157				
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	1.0D	0.5D	Vc	35	40	45	50	55	55	55	55	55	60	55	50	50	
					fz	0.008	0.016	0.024	0.031	0.036	0.055	0.074	0.083	0.084	0.085	0.103	0.106	0.106	0.111
					RPM	5570	4244	3581	3183	2918	2188	1751	1459	1251	1194	973	796	723	637
					FEED	89	136	172	197	210	241	259	242	210	203	200	169	153	141

※ ПОДАЧА для длинных и сверхдлинных фрез должна быть уменьшена примерно на 50%.



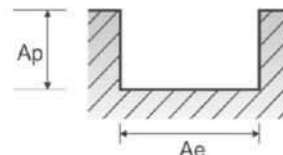
**E9936 , E9A29** СЕРИЯ

**С 2 ЗУБЬЯМИ - ОБРАБОТКА ПАЗОВ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)																																																											
						2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0																																														
P	1	Нелегированная сталь	1.0D	0.5D	Vc	30	30	35	40	45	45	45	45	50	45	45	40	40	40	fz	0.007	0.015	0.024	0.031	0.035	0.047	0.064	0.071	0.073	0.089	0.094	0.102	0.096	0.093	RPM	4775	3183	2785	2546	2387	1790	1432	1194	1137	895	796	637	579	509	FEED	67	95	134	158	167	168	183	170	166	159	150	130	111	95	
					2	25	25	30	35	40	40	40	40	35	40	35	35	35	35	35	fz	0.007	0.015	0.023	0.028	0.034	0.05	0.069	0.075	0.082	0.09	0.094	0.093	0.094	0.099	RPM	3979	2653	2387	2228	2122	1592	1273	1061	796	796	619	557	506	446	FEED	56	80	110	125	144	159	176	159	131	143	116	104	95	88
					3-4	20	20	25	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	25	fz	0.008	0.017	0.024	0.032	0.038	0.052	0.07	0.081	0.088	0.092	0.094	0.099	0.094	0.103	RPM	3183	2122	1989	1910	1592	1194	955	796	682	597	531	477	434	318	FEED	51	72	95	122	121	124	134	129	120	110	100	95	82	66
					5	15	15	15	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	fz	0.01	0.016	0.023	0.03	0.033	0.047	0.067	0.07	0.076	0.086	0.081	0.092	0.093	0.094	RPM	2387	1592	1194	955	1061	796	637	531	455	398	354	318	289	255	FEED	48	51	55	57	70	75	85	74	69	68	57	59	54	48
	6		25	25	30	35	40	40	40	40	35	40	35	35	35	35	35	fz	0.007	0.015	0.023	0.028	0.034	0.05	0.069	0.075	0.082	0.09	0.094	0.093	0.094	0.099	RPM	3979	2653	2387	2228	2122	1592	1273	1061	796	796	619	557	506	446	FEED	56	80	110	125	144	159	176	159	131	143	116	104	95	88			
	7		20	20	25	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	25	fz	0.008	0.017	0.024	0.032	0.038	0.052	0.07	0.081	0.088	0.092	0.094	0.099	0.094	0.103	RPM	3183	2122	1989	1910	1592	1194	955	796	682	597	531	477	434	318	FEED	51	72	95	122	121	124	134	129	120	110	100	95	82	66			
	8		15	15	15	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	fz	0.01	0.016	0.023	0.03	0.033	0.047	0.067	0.07	0.076	0.086	0.081	0.092	0.093	0.094	RPM	2387	1592	1194	955	1061	796	637	531	455	398	354	318	289	255	FEED	48	51	55	57	70	75	85	74	69	68	57	59	54	48			
	9		10	10	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	fz	0.01	0.017	0.021	0.025	0.037	0.046	0.068	0.069	0.074	0.083	0.083	0.083	0.083	0.086	RPM	1592	1061	1194	955	796	597	477	398	341	298	265	239	217	191	FEED	32	36	50	48	59	55	65	55	50	50	44	40	36	33			
	10		25	25	30	35	40	40	40	40	35	40	35	40	35	35	35	fz	0.007	0.015	0.023	0.028	0.034	0.05	0.069	0.075	0.082	0.09	0.094	0.093	0.094	0.099	RPM	3979	2653	2387	2228	2122	1592	1273	1061	796	796	619	557	506	446	FEED	56	80	110	125	144	159	176	159	131	143	116	104	95	88			
	11.1		15	15	15	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	fz	0.01	0.016	0.023	0.03	0.033	0.047	0.067	0.07	0.076	0.086	0.081	0.092	0.093	0.094	RPM	2387	1592	1194	955	1061	796	637	531	455	398	354	318	289	255	FEED	48	51	55	57	70	75	85	74	69	68	57	59	54	48			
	K		15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	1.0D	0.5D	Vc	25	25	30	35	40	40	40	40	35	40	35	35	35	35	fz	0.007	0.015	0.023	0.028	0.034	0.05	0.069	0.075	0.082	0.09	0.094	0.093	0.094	0.099	RPM	3979	2653	2387	2228	2122	1592	1273	1061	796	796	619	557	506	446	FEED	56	80	110	125	144	159	176	159	131	143	116	104	95

※ ПОДАЧА для длинных и сверхдлинных фрез должна быть уменьшена примерно на 50%.



CBN  
ФРЕЗЫ

I-Xmill  
ФРЕЗЫ

I-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM50)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

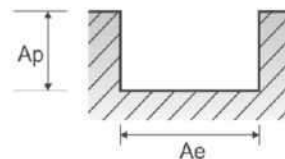
ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

**GA942, GAA30** СЕРИЯ

**С 3 ЗУБЬЯМИ - ОБРАБОТКА ПАЗОВ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)															
						2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0		
P	1	Нелегированная сталь	1.0D	0.5D	Vc	40	45	55	60	65	65	65	70	70	70	65	60	60	60		
					fz	0.004	0.007	0.011	0.014	0.023	0.031	0.033	0.051	0.052	0.059	0.07	0.081	0.091	0.107		
					RPM	6366	4775	4377	3820	3448	2586	2069	1857	1592	1393	1149	955	868	764		
	2		1.0D	0.5D	Vc	35	35	45	50	55	55	55	55	60	60	50	50	50	50		
					fz	0.003	0.007	0.011	0.014	0.023	0.032	0.039	0.053	0.054	0.061	0.071	0.08	0.089	0.111		
					RPM	5570	3714	3581	3183	2918	2188	1751	1459	1364	1194	884	796	723	637		
	3-4		1.0D	0.5D	Vc	30	30	40	40	45	45	45	45	45	45	45	45	40	40		
					fz	0.003	0.005	0.009	0.012	0.02	0.028	0.038	0.047	0.053	0.056	0.063	0.067	0.083	0.109		
					RPM	4775	3183	3183	2546	2387	1790	1432	1194	1023	895	796	716	579	509		
	5		1.0D	0.5D	Vc	20	20	25	25	25	30	30	30	30	30	30	30	30	30		
					fz	0.004	0.007	0.009	0.012	0.021	0.03	0.043	0.052	0.056	0.061	0.063	0.07	0.079	0.094		
RPM		3183			2122	1989	1592	1326	1194	955	796	682	597	531	477	434	382				
6	1.0D	0.5D	Vc	35	35	45	50	55	55	55	55	60	60	50	50	50	50				
			fz	0.003	0.007	0.011	0.014	0.023	0.032	0.039	0.053	0.054	0.061	0.071	0.08	0.089	0.111				
			RPM	5570	3714	3581	3183	2918	2188	1751	1459	1364	1194	884	796	723	637				
7	1.0D	0.5D	Vc	30	30	40	40	45	45	45	45	45	45	45	40	40					
			fz	0.003	0.005	0.009	0.012	0.02	0.028	0.038	0.047	0.053	0.056	0.063	0.067	0.083	0.109				
			RPM	4775	3183	3183	2546	2387	1790	1432	1194	1023	895	796	716	579	509				
8	1.0D	0.5D	Vc	20	20	25	25	25	30	30	30	30	30	30	30	30	30				
			fz	0.004	0.007	0.009	0.012	0.021	0.03	0.043	0.052	0.056	0.061	0.063	0.07	0.079	0.094				
			RPM	3183	2122	1989	1592	1326	1194	955	796	682	597	531	477	434	382				
9	1.0D	0.5D	Vc	10	15	20	20	20	20	20	20	20	20	25	25	20	20				
			fz	0.005	0.008	0.012	0.014	0.023	0.032	0.045	0.053	0.057	0.064	0.067	0.074	0.09	0.113				
			RPM	1592	1592	1592	1273	1061	796	637	531	455	398	442	398	289	255				
10	1.0D	0.5D	Vc	35	35	45	50	55	55	55	55	60	60	50	50	50	50				
			fz	0.003	0.007	0.011	0.014	0.023	0.032	0.039	0.053	0.054	0.061	0.071	0.08	0.089	0.111				
			RPM	5570	3714	3581	3183	2918	2188	1751	1459	1364	1194	884	796	723	637				
11.1	1.0D	0.5D	Vc	20	20	25	25	25	30	30	30	30	30	30	30	30	30				
			fz	0.004	0.007	0.009	0.012	0.021	0.03	0.043	0.052	0.056	0.061	0.063	0.07	0.079	0.094				
			RPM	3183	2122	1989	1592	1326	1194	955	796	682	597	531	477	434	382				
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	1.0D	0.5D	Vc	35	35	45	50	55	55	55	55	60	60	50	50	50			
					fz	0.003	0.007	0.011	0.014	0.023	0.032	0.039	0.053	0.054	0.061	0.071	0.08	0.089	0.111		
					RPM	5570	3714	3581	3183	2918	2188	1751	1459	1364	1194	884	796	723	637		
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	1.0D	0.5D	Vc	50	78	118	134	201	210	205	232	221	218	188	191	193	212		
					fz	0.003	0.007	0.011	0.014	0.023	0.032	0.039	0.053	0.054	0.061	0.071	0.08	0.089	0.111		
					RPM	5570	3714	3581	3183	2918	2188	1751	1459	1364	1194	884	796	723	637		

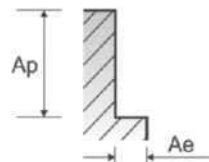


**GA942 , GAA30** СЕРИЯ

**С 3 ЗУБЬЯМИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)															
						2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0		
P	1	Нелегированная сталь	0.1D	1.5D	Vc	50	55	65	75	80	80	80	80	80	80	80	75	80	80	80	
					fz	0.004	0.008	0.012	0.015	0.024	0.034	0.047	0.056	0.065	0.069	0.077	0.08	0.09	0.11		
					RPM	7958	5836	5173	4775	4244	3183	2546	2122	1819	1592	1326	1273	1157	1019		
	2		0.1D	1.5D	Vc	45	45	55	65	70	65	65	70	65	65	65	65	65	65		
					fz	0.004	0.008	0.012	0.015	0.023	0.035	0.046	0.056	0.063	0.071	0.077	0.081	0.093	0.109		
					RPM	7162	4775	4377	4138	3714	2586	2069	1857	1478	1293	1149	1035	940	828		
	3-4		0.1D	1.5D	Vc	35	35	45	45	50	50	50	55	50	50	50	50	50	50		
					fz	0.004	0.007	0.01	0.014	0.024	0.033	0.044	0.055	0.061	0.067	0.073	0.081	0.088	0.111		
					RPM	5570	3714	3581	2865	2653	1989	1592	1459	1137	995	884	796	723	637		
	5		0.1D	1.5D	Vc	25	25	30	30	35	35	30	35	35	35	35	35	30	35		
					fz	0.004	0.008	0.011	0.014	0.023	0.036	0.05	0.056	0.06	0.071	0.075	0.08	0.092	0.107		
RPM		3979			2653	2387	1910	1857	1393	955	928	796	696	619	557	434	446				
6	0.1D	1.5D	Vc	45	45	55	65	70	65	65	70	65	65	65	65	65	65				
			fz	0.004	0.008	0.012	0.015	0.023	0.035	0.046	0.056	0.063	0.071	0.077	0.081	0.093	0.109				
			RPM	7162	4775	4377	4138	3714	2586	2069	1857	1478	1293	1149	1035	940	828				
7	0.1D	1.5D	Vc	35	35	45	45	50	50	50	55	50	50	50	50	50	50				
			fz	0.004	0.007	0.01	0.014	0.024	0.033	0.044	0.055	0.061	0.067	0.073	0.081	0.088	0.111				
			RPM	5570	3714	3581	2865	2653	1989	1592	1459	1137	995	884	796	723	637				
8	0.1D	1.5D	Vc	25	25	30	30	35	35	30	35	35	35	35	35	30	35				
			fz	0.004	0.008	0.011	0.014	0.023	0.036	0.05	0.056	0.06	0.071	0.075	0.08	0.092	0.107				
			RPM	3979	2653	2387	1910	1857	1393	955	928	796	696	619	557	434	446				
9	0.1D	1.5D	Vc	15	20	25	25	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30				
			fz	0.006	0.01	0.013	0.015	0.022	0.035	0.047	0.056	0.063	0.07	0.073	0.083	0.092	0.111				
			RPM	2387	2122	1989	1592	1592	1194	955	796	682	597	531	477	434	382				
10	0.1D	1.5D	Vc	45	45	55	65	70	65	65	70	65	65	65	65	65	65				
			fz	0.004	0.008	0.012	0.015	0.023	0.035	0.046	0.056	0.063	0.071	0.077	0.081	0.093	0.109				
			RPM	7162	4775	4377	4138	3714	2586	2069	1857	1478	1293	1149	1035	940	828				
11.1	0.1D	1.5D	Vc	25	25	30	30	35	35	30	35	35	35	35	35	30	35				
			fz	0.004	0.008	0.011	0.014	0.023	0.036	0.05	0.056	0.06	0.071	0.075	0.08	0.092	0.107				
			RPM	3979	2653	2387	1910	1857	1393	955	928	796	696	619	557	434	446				
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	0.1D	1.5D	Vc	45	45	55	65	70	65	65	70	65	65	65	65	65			
					fz	0.004	0.008	0.012	0.015	0.023	0.035	0.046	0.056	0.063	0.071	0.077	0.081	0.093	0.109		
					RPM	7162	4775	4377	4138	3714	2586	2069	1857	1478	1293	1149	1035	940	828		
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	0.1D	1.5D	FEED	48	64	79	80	128	150	143	156	143	148	139	134	120	143		
					FEED	48	64	79	80	128	150	143	156	143	148	139	134	120	143		
					FEED	48	64	79	80	128	150	143	156	143	148	139	134	120	143		



CBN ФРЕЗЫ

I-Xmill ФРЕЗЫ

I-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNoX-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM50) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

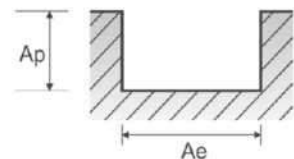
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**E9942, E9A30** СЕРИЯ

**С 3 ЗУБЬЯМИ - ОБРАБОТКА ПАЗОВ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мм.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)															
						2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0		
P	1	Нелегированная сталь	1.0D	0.5D	Vc	30	30	35	40	45	45	45	45	45	45	45	40	40	40		
					fz	0.003	0.007	0.01	0.013	0.021	0.028	0.037	0.047	0.048	0.054	0.064	0.076	0.085	0.096		
					RPM	4775	3183	2785	2546	2387	1790	1432	1194	1023	895	796	637	579	509		
	2		Vc	25	25	30	35	35	40	40	40	40	40	35	35	35	35				
			fz	0.003	0.007	0.01	0.012	0.021	0.029	0.036	0.048	0.048	0.056	0.066	0.075	0.08	0.101				
			RPM	3979	2653	2387	2228	1857	1592	1273	1061	909	796	619	557	506	446				
	3-4		Vc	20	30	25	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	25				
			fz	0.003	0.003	0.008	0.01	0.018	0.026	0.035	0.043	0.049	0.052	0.06	0.059	0.077	0.098				
			RPM	3183	3183	1989	1910	1592	1194	955	796	682	597	531	477	434	318				
	5		Vc	15	15	15	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20				
			fz	0.003	0.007	0.009	0.012	0.018	0.028	0.038	0.047	0.048	0.057	0.057	0.061	0.074	0.09				
RPM		2387	1592	1194	955	1061	796	637	531	455	398	354	318	289	255						
6	Vc	25	25	30	35	35	40	40	40	40	40	35	35	35	35						
	fz	0.003	0.007	0.01	0.012	0.021	0.029	0.036	0.048	0.048	0.056	0.066	0.075	0.08	0.101						
	RPM	3979	2653	2387	2228	1857	1592	1273	1061	909	796	619	557	506	446						
7	Vc	20	30	25	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	25						
	fz	0.003	0.003	0.008	0.01	0.018	0.026	0.035	0.043	0.049	0.052	0.06	0.059	0.077	0.098						
	RPM	3183	3183	1989	1910	1592	1194	955	796	682	597	531	477	434	318						
8	Vc	15	15	15	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20						
	fz	0.003	0.007	0.009	0.012	0.018	0.028	0.038	0.047	0.048	0.057	0.057	0.061	0.074	0.09						
	RPM	2387	1592	1194	955	1061	796	637	531	455	398	354	318	289	255						
9	Vc	10	10	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15						
	fz	0.005	0.008	0.012	0.013	0.02	0.03	0.042	0.049	0.053	0.061	0.062	0.068	0.085	0.108						
	RPM	1592	1061	1194	955	796	597	477	398	341	298	265	239	217	191						
10	Vc	25	25	30	35	35	40	40	40	40	40	35	35	35	35						
	fz	0.003	0.007	0.01	0.012	0.021	0.029	0.036	0.048	0.048	0.056	0.066	0.075	0.08	0.101						
	RPM	3979	2653	2387	2228	1857	1592	1273	1061	909	796	619	557	506	446						
11.1	Vc	15	15	15	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20						
	fz	0.003	0.007	0.009	0.012	0.018	0.028	0.038	0.047	0.048	0.057	0.057	0.061	0.074	0.09						
	RPM	2387	1592	1194	955	1061	796	637	531	455	398	354	318	289	255						
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	1.0D	0.5D	Vc	25	25	30	35	35	40	40	40	40	35	35	35				
					fz	0.003	0.007	0.01	0.012	0.021	0.029	0.036	0.048	0.048	0.056	0.066	0.075	0.08	0.101		
					RPM	3979	2653	2387	2228	1857	1592	1273	1061	909	796	619	557	506	446		
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	1.0D	0.5D	Vc	36	56	72	80	117	138	138	153	131	134	123	125	135			
					fz	0.003	0.007	0.01	0.012	0.021	0.029	0.036	0.048	0.048	0.056	0.066	0.075	0.08	0.101		
					RPM	3979	2653	2387	2228	1857	1592	1273	1061	909	796	619	557	506	446		

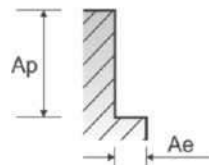


**E9942 , E9A30** СЕРИЯ

**С 3 ЗУБЬЯМИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)															
						2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0		
P	1	Нелегированная сталь	0.1D	1.5D	Vc	50	55	65	75	80	80	80	80	80	80	80	75	80	80	80	
					fz	0.004	0.008	0.012	0.015	0.024	0.034	0.047	0.056	0.065	0.069	0.077	0.08	0.09	0.11		
					RPM	7958	5836	5173	4775	4244	3183	2546	2122	1819	1592	1326	1273	1157	1019		
	2		0.1D	1.5D	Vc	45	45	55	65	70	65	65	70	65	65	65	65	65	65		
					fz	0.004	0.008	0.012	0.015	0.023	0.035	0.046	0.056	0.063	0.071	0.077	0.081	0.093	0.109		
					RPM	7162	4775	4377	4138	3714	2586	2069	1857	1478	1293	1149	1035	940	828		
	3-4		0.1D	1.5D	Vc	35	35	45	45	50	50	50	55	50	50	50	50	50	50		
					fz	0.004	0.007	0.01	0.014	0.024	0.033	0.044	0.055	0.061	0.067	0.073	0.081	0.088	0.111		
					RPM	5570	3714	3581	2865	2653	1989	1592	1459	1137	995	884	796	723	637		
	5		0.1D	1.5D	Vc	25	25	30	30	35	35	30	35	35	35	35	35	30	35		
					fz	0.004	0.008	0.011	0.014	0.023	0.036	0.05	0.056	0.06	0.071	0.075	0.08	0.092	0.107		
RPM		3979			2653	2387	1910	1857	1393	955	928	796	696	619	557	434	446				
6	0.1D	1.5D	Vc	45	45	55	65	70	65	65	70	65	65	65	65	65	65				
			fz	0.004	0.008	0.012	0.015	0.023	0.035	0.046	0.056	0.063	0.071	0.077	0.081	0.093	0.109				
			RPM	7162	4775	4377	4138	3714	2586	2069	1857	1478	1293	1149	1035	940	828				
7	0.1D	1.5D	Vc	35	35	45	45	50	50	50	55	50	50	50	50	50	50				
			fz	0.004	0.007	0.01	0.014	0.024	0.033	0.044	0.055	0.061	0.067	0.073	0.081	0.088	0.111				
			RPM	5570	3714	3581	2865	2653	1989	1592	1459	1137	995	884	796	723	637				
8	0.1D	1.5D	Vc	25	25	30	30	35	35	30	35	35	35	35	35	30	35				
			fz	0.004	0.008	0.011	0.014	0.023	0.036	0.05	0.056	0.06	0.071	0.075	0.08	0.092	0.107				
			RPM	3979	2653	2387	1910	1857	1393	955	928	796	696	619	557	434	446				
9	0.1D	1.5D	Vc	15	20	25	25	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30				
			fz	0.006	0.01	0.013	0.015	0.022	0.035	0.047	0.056	0.063	0.07	0.073	0.083	0.092	0.111				
			RPM	2387	2122	1989	1592	1592	1194	955	796	682	597	531	477	434	382				
10	0.1D	1.5D	Vc	45	45	55	65	70	65	65	70	65	65	65	65	65	65				
			fz	0.004	0.008	0.012	0.015	0.023	0.035	0.046	0.056	0.063	0.071	0.077	0.081	0.093	0.109				
			RPM	7162	4775	4377	4138	3714	2586	2069	1857	1478	1293	1149	1035	940	828				
11.1	0.1D	1.5D	Vc	25	25	30	30	35	35	30	35	35	35	35	35	30	35				
			fz	0.004	0.008	0.011	0.014	0.023	0.036	0.05	0.056	0.06	0.071	0.075	0.08	0.092	0.107				
			RPM	3979	2653	2387	1910	1857	1393	955	928	796	696	619	557	434	446				
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	0.1D	1.5D	Vc	45	45	55	65	70	65	65	70	65	65	65	65	65			
					fz	0.004	0.008	0.012	0.015	0.023	0.035	0.046	0.056	0.063	0.071	0.077	0.081	0.093	0.109		
					RPM	7162	4775	4377	4138	3714	2586	2069	1857	1478	1293	1149	1035	940	828		
					FEED	86	115	158	186	256	272	286	312	279	275	266	251	262	271		



CBN ФРЕЗЫ

I-Xmill ФРЕЗЫ

I-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

Titanox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM50) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

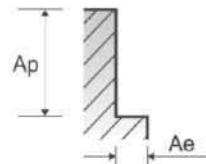
**GA938 , GAA31** СЕРИЯ

**С 4 ЗУБЬЯМИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)															
						2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0		
P	1	Нелегированная сталь	0.1D	1.5D	Vc	60	60	65	70	75	80	70	75	80	80	85	80	75	80		
					fz	0.008	0.016	0.023	0.029	0.035	0.046	0.068	0.071	0.076	0.08	0.077	0.088	0.098	0.093		
					RPM	9549	6366	5173	4456	3979	3183	2228	1989	1819	1592	1503	1273	1085	1019		
	2		Vc	55	55	60	65	70	65	65	70	70	70	70	70	65	65	65			
			fz	0.007	0.015	0.021	0.026	0.031	0.046	0.063	0.067	0.072	0.077	0.08	0.088	0.084	0.091				
			RPM	8754	5836	4775	4138	3714	2586	2069	1857	1592	1393	1238	1035	940	828				
	3-4		Vc	40	40	45	45	50	50	50	55	50	50	50	50	50	45	50			
			fz	0.007	0.014	0.021	0.028	0.032	0.046	0.059	0.066	0.08	0.085	0.087	0.088	0.094	0.091				
			RPM	6366	4244	3581	2865	2653	1989	1592	1459	1137	995	884	796	651	637				
	5		Vc	25	25	30	30	35	35	30	35	35	35	35	35	35	30	35			
			fz	0.008	0.017	0.022	0.028	0.032	0.043	0.066	0.067	0.073	0.081	0.077	0.083	0.085	0.089				
RPM		3979	2653	2387	1910	1857	1393	955	928	796	696	619	557	434	446						
6	Vc	55	55	60	65	70	65	65	70	70	70	70	70	65	65	65					
	fz	0.007	0.015	0.021	0.026	0.031	0.046	0.063	0.067	0.072	0.077	0.08	0.088	0.084	0.091						
	RPM	8754	5836	4775	4138	3714	2586	2069	1857	1592	1393	1238	1035	940	828						
7	Vc	40	40	45	45	50	50	50	55	50	50	50	50	50	45	50					
	fz	0.007	0.014	0.021	0.028	0.032	0.046	0.059	0.066	0.08	0.085	0.087	0.088	0.094	0.091						
	RPM	6366	4244	3581	2865	2653	1989	1592	1459	1137	995	884	796	651	637						
8	Vc	25	25	30	30	35	35	30	35	35	35	35	35	35	30	35					
	fz	0.008	0.017	0.022	0.028	0.032	0.043	0.066	0.067	0.073	0.081	0.077	0.083	0.085	0.089						
	RPM	3979	2653	2387	1910	1857	1393	955	928	796	696	619	557	434	446						
9	Vc	20	25	25	25	25	30	30	25	30	30	30	30	30	30	30					
	fz	0.006	0.013	0.019	0.024	0.031	0.04	0.056	0.064	0.067	0.075	0.075	0.08	0.081	0.087						
	RPM	3183	2653	1989	1592	1326	1194	955	663	682	597	531	477	434	382						
10	Vc	55	55	60	65	70	65	65	70	70	70	70	70	65	65	65					
	fz	0.007	0.015	0.021	0.026	0.031	0.046	0.063	0.067	0.072	0.077	0.08	0.088	0.084	0.091						
	RPM	8754	5836	4775	4138	3714	2586	2069	1857	1592	1393	1238	1035	940	828						
11.1	Vc	25	25	30	30	35	35	30	35	35	35	35	35	35	30	35					
	fz	0.008	0.017	0.022	0.028	0.032	0.043	0.066	0.067	0.073	0.081	0.077	0.083	0.085	0.089						
	RPM	3979	2653	2387	1910	1857	1393	955	928	796	696	619	557	434	446						
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	0.1D	1.5D	Vc	55	55	60	65	70	65	65	70	70	70	65	65	65			
					fz	0.007	0.015	0.021	0.026	0.031	0.046	0.063	0.067	0.072	0.077	0.08	0.088	0.084	0.091		
					RPM	8754	5836	4775	4138	3714	2586	2069	1857	1592	1393	1238	1035	940	828		
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	0.1D	1.5D	Vc	245	350	401	430	460	476	521	498	458	429	396	364	301			
					fz	0.007	0.015	0.021	0.026	0.031	0.046	0.063	0.067	0.072	0.077	0.08	0.088	0.084	0.091		
					RPM	8754	5836	4775	4138	3714	2586	2069	1857	1592	1393	1238	1035	940	828		
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	0.1D	1.5D	Vc	245	350	401	430	460	476	521	498	458	429	396	364	301			
					fz	0.007	0.015	0.021	0.026	0.031	0.046	0.063	0.067	0.072	0.077	0.08	0.088	0.084	0.091		
					RPM	8754	5836	4775	4138	3714	2586	2069	1857	1592	1393	1238	1035	940	828		

※ ПОДАЧА для длинных и сверхдлинных фрез должна быть уменьшена примерно на 50%.



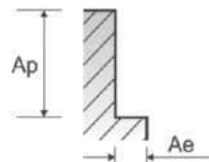
**E9938 , E9A31** СЕРИЯ

**С 4 ЗУБЬЯМИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)															
						2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0		
P	1	Нелегированная сталь	0.1D	1.5D	Vc	40	40	45	45	50	55	50	50	55	55	55	55	55	55	55	
					fz	0.007	0.014	0.021	0.026	0.032	0.043	0.061	0.069	0.071	0.07	0.07	0.079	0.092	0.085		
					RPM	6366	4244	3581	2865	2653	2188	1592	1326	1251	1094	973	875	723	700		
	2		0.1D	1.5D	Vc	35	40	40	40	45	45	45	45	50	45	50	45	45	45		
					fz	0.007	0.013	0.02	0.025	0.029	0.042	0.059	0.063	0.065	0.074	0.074	0.081	0.078	0.083		
					RPM	5570	4244	3183	2546	2387	1790	1432	1194	1137	895	884	716	651	573		
	3-4		0.1D	1.5D	Vc	25	30	30	30	35	35	35	35	35	35	35	35	30	35		
					fz	0.007	0.013	0.02	0.024	0.028	0.041	0.053	0.064	0.069	0.075	0.079	0.081	0.087	0.081		
					RPM	3979	3183	2387	1910	1857	1393	1114	928	796	696	619	557	434	446		
	5		0.1D	1.5D	Vc	20	20	20	20	25	25	20	25	25	25	25	25	20	20		
					fz	0.007	0.014	0.02	0.024	0.029	0.042	0.058	0.063	0.066	0.075	0.07	0.076	0.078	0.085		
RPM		3183			2122	1592	1273	1326	995	637	663	568	497	442	398	289	255				
6	0.1D	1.5D	Vc	35	40	40	40	45	45	45	45	50	45	50	45	45	45				
			fz	0.007	0.013	0.02	0.025	0.029	0.042	0.059	0.063	0.065	0.074	0.074	0.081	0.078	0.083				
			RPM	5570	4244	3183	2546	2387	1790	1432	1194	1137	895	884	716	651	573				
7	0.1D	1.5D	Vc	25	30	30	30	35	35	35	35	35	35	35	30	35					
			fz	0.007	0.013	0.02	0.024	0.028	0.041	0.053	0.064	0.069	0.075	0.079	0.081	0.087	0.081				
			RPM	3979	3183	2387	1910	1857	1393	1114	928	796	696	619	557	434	446				
8	0.1D	1.5D	Vc	20	20	20	20	25	25	20	25	25	25	25	20	20					
			fz	0.007	0.014	0.02	0.024	0.029	0.042	0.058	0.063	0.066	0.075	0.07	0.076	0.078	0.085				
			RPM	3183	2122	1592	1273	1326	995	637	663	568	497	442	398	289	255				
9	0.1D	1.5D	Vc	15	15	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20				
			fz	0.006	0.012	0.018	0.022	0.028	0.038	0.052	0.058	0.061	0.067	0.07	0.071	0.074	0.083				
			RPM	2387	1592	1194	1273	1061	796	637	531	455	398	354	318	289	255				
10	0.1D	1.5D	Vc	35	40	40	40	45	45	45	45	50	45	50	45	45	45				
			fz	0.007	0.013	0.02	0.025	0.029	0.042	0.059	0.063	0.065	0.074	0.074	0.081	0.078	0.083				
			RPM	5570	4244	3183	2546	2387	1790	1432	1194	1137	895	884	716	651	573				
11.1	0.1D	1.5D	Vc	20	20	20	20	25	25	20	25	25	25	25	20	20					
			fz	0.007	0.014	0.02	0.024	0.029	0.042	0.058	0.063	0.066	0.075	0.07	0.076	0.078	0.085				
			RPM	3183	2122	1592	1273	1326	995	637	663	568	497	442	398	289	255				
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	0.1D	1.5D	Vc	35	40	40	40	45	45	45	45	50	45	50	45	45			
					fz	0.007	0.013	0.02	0.025	0.029	0.042	0.059	0.063	0.065	0.074	0.074	0.081	0.078	0.083		
					RPM	5570	4244	3183	2546	2387	1790	1432	1194	1137	895	884	716	651	573		
					FEED	156	221	255	255	277	301	338	301	296	265	262	232	203	190		

※ ПОДАЧА для длинных и сверхдлинных фрез должна быть уменьшена примерно на 50%.



CBN  
ФРЕЗЫ

I-Xmill  
ФРЕЗЫ

I-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM50)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ



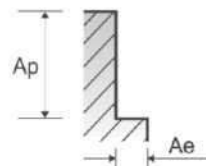
**GA941, GAA35, GAA33, GAA34** СЕРИЯ

**МНОГОЗУБЫЕ, ЧЕРНОВАЯ ОБ-КА -  
БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мм.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)										
						6.0	8.0	10.0	12.0	22.0	25.0	18.0	20.0	22.0	25.0	
P	1	Нелегированная сталь	0.5D	1.5D	Vc	55	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
					fz	0.027	0.04	0.055	0.065	0.074	0.086	0.099	0.111	0.096	0.105	
					RPM	2918	2387	1910	1592	1364	1194	1061	955	868	764	
					FEED	236	286	420	414	404	411	420	424	417	401	
	2		Vc	40	50	45	45	45	50	50	50	45	45			
			fz	0.027	0.04	0.053	0.069	0.079	0.087	0.093	0.109	0.102	0.105			
			RPM	2122	1989	1432	1194	1023	995	884	796	651	573			
			FEED	172	239	304	329	323	346	329	347	332	301			
	3-4		Vc	30	35	35	35	35	35	35	35	30	35			
			fz	0.024	0.038	0.046	0.064	0.076	0.087	0.094	0.108	0.098	0.105			
			RPM	1592	1393	1114	928	796	619	557	434	446				
FEED		115	159	205	238	242	242	233	241	213	234					
5	Vc	25	25	30	30	30	30	30	30	30	30					
	fz	0.027	0.04	0.045	0.061	0.071	0.082	0.092	0.102	0.09	0.1					
	RPM	1326	995	955	796	682	597	531	477	434	382					
	FEED	107	119	172	194	194	196	195	195	195	191					
6	Vc	40	50	45	45	45	50	50	50	45	45					
	fz	0.027	0.04	0.053	0.069	0.079	0.087	0.093	0.109	0.102	0.105					
	RPM	2122	1989	1432	1194	1023	995	884	796	651	573					
	FEED	172	239	304	329	323	346	329	347	332	301					
7	Vc	30	35	35	35	35	35	35	35	30	35					
	fz	0.024	0.038	0.046	0.064	0.076	0.087	0.094	0.108	0.098	0.105					
	RPM	1592	1393	1114	928	796	619	557	434	446						
	FEED	115	159	205	238	242	242	233	241	213	234					
8-9	Vc	25	25	30	30	30	30	30	30	30	30					
	fz	0.027	0.04	0.045	0.061	0.071	0.082	0.092	0.102	0.09	0.1					
	RPM	1326	995	955	796	682	597	531	477	434	382					
	FEED	107	119	172	194	194	196	195	195	195	191					
10	Vc	40	50	45	45	45	50	50	50	45	45					
	fz	0.027	0.04	0.053	0.069	0.079	0.087	0.093	0.109	0.102	0.105					
	RPM	2122	1989	1432	1194	1023	995	884	796	651	573					
	FEED	172	239	304	329	323	346	329	347	332	301					
11.1	Vc	25	25	30	30	30	30	30	30	30	30					
	fz	0.027	0.04	0.045	0.061	0.071	0.082	0.092	0.102	0.09	0.1					
	RPM	1326	995	955	796	682	597	531	477	434	382					
	FEED	107	119	172	194	194	196	195	195	195	191					
M	14.1	Нержавеющая сталь	0.5D	1.5D	Vc	25	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
					fz	0.025	0.039	0.045	0.064	0.074	0.085	0.093	0.107	0.095	0.103	
					RPM	1326	1194	955	796	682	597	531	477	434	382	
					FEED	99	140	172	204	202	203	197	204	206	197	
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	0.5D	1.5D	Vc	40	50	45	45	45	50	50	50	45	45	
					fz	0.027	0.04	0.053	0.069	0.079	0.087	0.093	0.109	0.102	0.105	
					RPM	2122	1989	1432	1194	1023	995	884	796	651	573	
					FEED	172	239	304	329	323	346	329	347	332	301	

※ ПОДАЧА для длинных и сверхдлинных фрез должна быть уменьшена примерно на 50%.



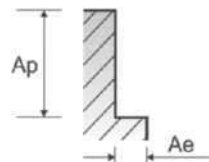
**E9941, E9A35, E9A33, E9A34** СЕРИЯ

**МНОГОЗУБЫЕ, ЧЕРНОВАЯ ОБ-КА - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)										
						6.0	8.0	10.0	12.0	22.0	25.0	18.0	20.0	22.0	25.0	
P	1	Нелегированная сталь	0.5D	1.5D	Vc	35	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
					fz	0.018	0.028	0.05	0.059	0.056	0.063	0.061	0.067	0.072	0.08	
					RPM	1857	1592	1273	1061	909	796	707	637	579	509	
	FEED		100	134	255	250	204	201	173	171	208	204				
	2		0.5D	1.5D	Vc	30	35	30	30	30	30	35	30	30	30	
					fz	0.018	0.027	0.049	0.063	0.058	0.064	0.056	0.067	0.078	0.081	
					RPM	1592	1393	955	796	682	597	619	477	434	382	
	FEED		86	113	187	201	158	153	139	128	169	155				
	3-4		0.5D	1.5D	Vc	20	25	20	25	20	25	25	25	20	20	
					fz	0.017	0.028	0.044	0.058	0.055	0.062	0.057	0.065	0.073	0.08	
					RPM	1061	995	637	663	455	497	442	398	289	255	
FEED	54	84	112	154	100	123	101	103	106	102						
5	0.5D	1.5D	Vc	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20			
			fz	0.018	0.027	0.042	0.055	0.051	0.059	0.056	0.061	0.068	0.076			
			RPM	796	796	637	531	455	398	354	318	289	255			
FEED	43	64	107	117	93	94	79	78	98	97						
6	0.5D	1.5D	Vc	30	35	30	30	30	30	35	30	30	30			
			fz	0.018	0.027	0.049	0.063	0.058	0.064	0.056	0.067	0.078	0.081			
			RPM	1592	1393	955	796	682	597	619	477	434	382			
FEED	86	113	187	201	158	153	139	128	169	155						
7	0.5D	1.5D	Vc	20	25	20	25	20	25	25	25	20	20			
			fz	0.017	0.028	0.044	0.058	0.055	0.062	0.057	0.065	0.073	0.08			
			RPM	1061	995	637	663	455	497	442	398	289	255			
FEED	54	84	112	154	100	123	101	103	106	102						
8-9	0.5D	1.5D	Vc	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20			
			fz	0.018	0.027	0.042	0.055	0.051	0.059	0.056	0.061	0.068	0.076			
			RPM	796	796	637	531	455	398	354	318	289	255			
FEED	43	64	107	117	93	94	79	78	98	97						
10	0.5D	1.5D	Vc	30	35	30	30	30	30	35	30	30	30			
			fz	0.018	0.027	0.049	0.063	0.058	0.064	0.056	0.067	0.078	0.081			
			RPM	1592	1393	955	796	682	597	619	477	434	382			
FEED	86	113	187	201	158	153	139	128	169	155						
11.1	0.5D	1.5D	Vc	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20			
			fz	0.018	0.027	0.042	0.055	0.051	0.059	0.056	0.061	0.068	0.076			
			RPM	796	796	637	531	455	398	354	318	289	255			
FEED	43	64	107	117	93	94	79	78	98	97						
M	14.1	Нержавеющая сталь	0.5D	1.5D	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
					fz	0.02	0.03	0.045	0.065	0.06	0.069	0.064	0.073	0.081	0.086	
					RPM	1061	796	637	531	455	398	354	318	289	255	
FEED	64	72	115	138	109	110	91	93	117	109						
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	0.5D	1.5D	Vc	30	35	30	30	30	30	35	30	30	30	
					fz	0.018	0.027	0.049	0.063	0.058	0.064	0.056	0.067	0.078	0.081	
					RPM	1592	1393	955	796	682	597	619	477	434	382	
FEED	86	113	187	201	158	153	139	128	169	155						

※ ПОДАЧА для длинных и сверхдлинных фрез должна быть уменьшена примерно на 50%.



CBN ФРЕЗЫ

I-Xmill ФРЕЗЫ

I-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM50) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

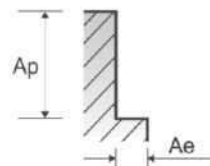
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**GAA26** СЕРИЯ

**МНОГОЗУБЫЕ, ЧЕРНОВАЯ ОБ-КА -  
БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)										
						6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0	
P	1	Нелегированная сталь	0.5D	1.5D	Vc	55	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
					fz	0.021	0.03	0.055	0.065	0.059	0.069	0.066	0.074	0.08	0.088	
					RPM	2918	2387	1910	1592	1364	1194	1061	955	868	764	
	2		0.5D	1.5D	Vc	40	50	45	45	45	50	50	50	50	45	45
					fz	0.02	0.03	0.053	0.069	0.063	0.069	0.062	0.072	0.085	0.088	
					RPM	2122	1989	1432	1194	1023	995	884	796	651	573	
	3-4		0.5D	1.5D	Vc	30	35	35	35	35	35	35	35	35	30	35
					fz	0.018	0.029	0.046	0.064	0.061	0.07	0.063	0.072	0.082	0.087	
					RPM	1592	1393	1114	928	796	619	557	434	446		
	5		0.5D	1.5D	Vc	25	25	30	30	30	30	30	30	30	30	30
					fz	0.02	0.03	0.045	0.061	0.057	0.065	0.061	0.068	0.075	0.083	
RPM		1326			995	955	796	682	597	531	477	434	382			
6	0.5D	1.5D	Vc	40	50	45	45	45	50	50	50	50	45	45		
			fz	0.02	0.03	0.053	0.069	0.063	0.069	0.062	0.072	0.085	0.088			
			RPM	2122	1989	1432	1194	1023	995	884	796	651	573			
7	0.5D	1.5D	Vc	30	35	35	35	35	35	35	35	35	30	35		
			fz	0.018	0.029	0.046	0.064	0.061	0.07	0.063	0.072	0.082	0.087			
			RPM	1592	1393	1114	928	796	619	557	434	446				
8-9	0.5D	1.5D	Vc	25	25	30	30	30	30	30	30	30	30	30		
			fz	0.02	0.03	0.045	0.061	0.057	0.065	0.061	0.068	0.075	0.083			
			RPM	1326	995	955	796	682	597	531	477	434	382			
10	0.5D	1.5D	Vc	40	50	45	45	45	50	50	50	50	45	45		
			fz	0.02	0.03	0.053	0.069	0.063	0.069	0.062	0.072	0.085	0.088			
			RPM	2122	1989	1432	1194	1023	995	884	796	651	573			
11.1	0.5D	1.5D	Vc	25	25	30	30	30	30	30	30	30	30	30		
			fz	0.02	0.03	0.045	0.061	0.057	0.065	0.061	0.068	0.075	0.083			
			RPM	1326	995	955	796	682	597	531	477	434	382			
M	14.1	Нержавеющая сталь	0.5D	1.5D	Vc	25	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
					fz	0.019	0.029	0.045	0.064	0.059	0.068	0.062	0.071	0.079	0.085	
					RPM	1326	1194	955	796	682	597	531	477	434	382	
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	0.5D	1.5D	Vc	40	50	45	45	45	50	50	50	45	45	
					fz	0.02	0.03	0.053	0.069	0.063	0.069	0.062	0.072	0.085	0.088	
					RPM	2122	1989	1432	1194	1023	995	884	796	651	573	
					Vc	170	239	304	329	322	343	329	344	332	303	
					FEED	101	138	172	204	201	203	197	203	206	195	
					FEED	106	119	172	194	194	194	194	195	195	190	

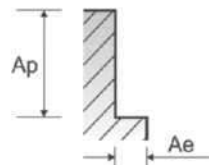


**E9A26** СЕРИЯ

**МНОГОЗУБЫЕ, ЧЕРНОВАЯ ОБ-КА -  
БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

 Vc = м/мин.  
 fz = мм/зуб  
 RPM = об./мин.  
 FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)										
						6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0	
P	1	Нелегированная сталь	0.5D	1.5D	Vc	35	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
					fz	0.018	0.028	0.05	0.059	0.056	0.063	0.061	0.067	0.072	0.08	
					RPM	1857	1592	1273	1061	909	796	707	637	579	509	
	FEED		134	178	255	250	255	251	259	256	250	244				
	2		0.5D	1.5D	Vc	30	35	30	30	30	30	35	30	30	30	
					fz	0.018	0.027	0.049	0.063	0.058	0.064	0.056	0.067	0.078	0.081	
					RPM	1592	1393	955	796	682	597	619	477	434	382	
	FEED		115	150	187	201	198	191	208	192	203	186				
	3-4		0.5D	1.5D	Vc	20	25	20	25	20	25	25	25	20	20	
					fz	0.017	0.028	0.044	0.058	0.055	0.062	0.057	0.065	0.073	0.08	
					RPM	1061	995	637	663	455	497	442	398	289	255	
FEED	72	111	112	154	125	154	151	155	127	122						
5	0.5D	1.5D	Vc	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20			
			fz	0.018	0.027	0.042	0.055	0.051	0.059	0.056	0.061	0.068	0.076			
			RPM	796	796	637	531	455	398	354	318	289	255			
FEED	57	86	107	117	116	117	119	117	118	116						
6	0.5D	1.5D	Vc	30	35	30	30	30	30	35	30	30	30			
			fz	0.018	0.027	0.049	0.063	0.058	0.064	0.056	0.067	0.078	0.081			
			RPM	1592	1393	955	796	682	597	619	477	434	382			
FEED	115	150	187	201	198	191	208	192	203	186						
7	0.5D	1.5D	Vc	20	25	20	25	20	25	25	25	20	20			
			fz	0.017	0.028	0.044	0.058	0.055	0.062	0.057	0.065	0.073	0.08			
			RPM	1061	995	637	663	455	497	442	398	289	255			
FEED	72	111	112	154	125	154	151	155	127	122						
8-9	0.5D	1.5D	Vc	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20			
			fz	0.018	0.027	0.042	0.055	0.051	0.059	0.056	0.061	0.068	0.076			
			RPM	796	796	637	531	455	398	354	318	289	255			
FEED	57	86	107	117	116	117	119	117	118	116						
10	0.5D	1.5D	Vc	30	35	30	30	30	30	35	30	30	30			
			fz	0.018	0.027	0.049	0.063	0.058	0.064	0.056	0.067	0.078	0.081			
			RPM	1592	1393	955	796	682	597	619	477	434	382			
FEED	115	150	187	201	198	191	208	192	203	186						
11.1	0.5D	1.5D	Vc	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20			
			fz	0.018	0.027	0.042	0.055	0.051	0.059	0.056	0.061	0.068	0.076			
			RPM	796	796	637	531	455	398	354	318	289	255			
FEED	57	86	107	117	116	117	119	117	118	116						
M	14.1	Нержавеющая сталь	0.5D	1.5D	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
					fz	0.02	0.03	0.045	0.065	0.06	0.069	0.064	0.073	0.081	0.086	
					RPM	1061	796	637	531	455	398	354	318	289	255	
					FEED	85	95	115	138	136	137	136	139	141	131	
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	0.5D	1.5D	Vc	30	35	30	30	30	30	35	30	30	30	
					fz	0.018	0.027	0.049	0.063	0.058	0.064	0.056	0.067	0.078	0.081	
					RPM	1592	1393	955	796	682	597	619	477	434	382	
					FEED	115	150	187	201	198	191	208	192	203	186	


 CBN  
 ФРЕЗЫ

 I-Xmill  
 ФРЕЗЫ

 I-SMART  
 МОДУЛЬНЫЕ  
 ФРЕЗЫ

 X5070  
 ФРЕЗЫ

 4G MILL  
 ФРЕЗЫ

 X-POWER  
 PRO  
 ФРЕЗЫ

 TiAlNox-  
 POWER  
 ФРЕЗЫ

 JET-POWER  
 ФРЕЗЫ

 V7 PLUS  
 ФРЕЗЫ

 ALU-POWER  
 HPC  
 ФРЕЗЫ

 ALU-  
 POWER  
 ФРЕЗЫ

 D-POWER  
 GRAPHITE  
 ФРЕЗЫ

 D-POWER  
 CFRP  
 ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

 CRX S  
 ФРЕЗЫ

 K-2  
 ФРЕЗЫ

 ONLY ONE  
 (PM50)  
 ФРЕЗЫ

**TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ**

 GENERAL  
 HSS  
 ФРЕЗЫ

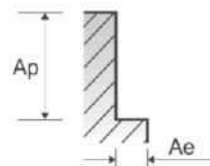
 ФРЕЗЫ ИЗ  
 БЫСТРОРЕЖ.  
 СТАЛИ

 ТЕХНИЧЕСКИЕ  
 ДАННЫЕ

**E9E43** СЕРИЯ **МНОГОЗУБЫЕ, ЧЕРНОВАЯ ОБ-КА -**  
**БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	10.0	12.0	16.0	20.0	25.0
P	1	Нелегированная сталь	0.5D	1.5D	Vc	41	41	41	41	41
					fz	0.042	0.05	0.067	0.085	0.081
					RPM	1305	1088	816	653	522
	2		0.5D	1.5D	Vc	32	32	32	32	32
					fz	0.041	0.053	0.068	0.086	0.083
					RPM	1019	849	637	509	407
	3-4		0.5D	1.5D	Vc	23	23	23	23	23
					fz	0.037	0.05	0.067	0.083	0.082
					RPM	732	610	458	366	293
	5		0.5D	1.5D	Vc	19	19	19	19	19
					fz	0.035	0.048	0.064	0.079	0.079
RPM		605			504	378	302	242		
6	0.5D	1.5D	Vc	32	32	32	32	32		
			fz	0.041	0.053	0.068	0.086	0.083		
			RPM	1019	849	637	509	407		
7	0.5D	1.5D	Vc	23	23	23	23	23		
			fz	0.037	0.05	0.067	0.083	0.082		
			RPM	732	610	458	366	293		
8	0.5D	1.5D	Vc	19	19	19	19	19		
			fz	0.035	0.048	0.064	0.079	0.079		
			RPM	605	504	378	302	242		
9	0.5D	1.5D	Vc	19	19	19	19	19		
			fz	0.035	0.048	0.064	0.079	0.079		
			RPM	605	504	378	302	242		
10	0.5D	1.5D	Vc	32	32	32	32	32		
			fz	0.041	0.053	0.068	0.086	0.083		
			RPM	1019	849	637	509	407		
11.1	0.5D	1.5D	Vc	19	19	19	19	19		
			fz	0.035	0.048	0.064	0.079	0.079		
			RPM	605	504	378	302	242		
M	14.1	Нержавеющая сталь	0.5D	1.5D	Vc	21	21	21	21	21
					fz	0.038	0.058	0.074	0.095	0.089
					RPM	668	557	418	334	267
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	0.5D	1.5D	Vc	32	32	32	32	32
					fz	0.041	0.053	0.068	0.086	0.083
					RPM	1019	849	637	509	407

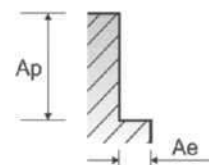


**GAE43** СЕРИЯ

**МНОГОЗУБЫЕ, ЧЕРНОВАЯ ОБ-КА -  
БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

 Vc = м/мин.  
 fz = мм/зуб  
 RPM = об./мин  
 FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	10.0	12.0	16.0	20.0	25.0									
						Vc	fz	RPM	FEED	Vc	fz	RPM	FEED	Vc	fz	RPM	FEED	Vc	fz
P	1	Нелегированная сталь	0.5D	1.5D	Vc	60	60	60	60	60									
					fz	0.047	0.055	0.074	0.094	0.09									
					RPM	1910	1592	1194	955	764									
					FEED	359	350	353	359	344									
	2		Vc	47	47	47	47	47											
			fz	0.045	0.058	0.074	0.092	0.09											
			RPM	1496	1247	935	748	598											
			FEED	269	289	277	275	269											
	3-4		Vc	33	33	33	33	33											
			fz	0.039	0.054	0.074	0.092	0.088											
			RPM	1050	875	657	525	420											
FEED		164	189	194	193	185													
5	Vc	28	28	28	28	28													
	fz	0.038	0.052	0.07	0.088	0.086													
	RPM	891	743	557	446	357													
	FEED	135	154	156	157	153													
6	Vc	47	47	47	47	47													
	fz	0.045	0.058	0.074	0.092	0.09													
	RPM	1496	1247	935	748	598													
	FEED	269	289	277	275	269													
7	Vc	33	33	33	33	33													
	fz	0.039	0.054	0.074	0.092	0.088													
	RPM	1050	875	657	525	420													
	FEED	164	189	194	193	185													
8-9	Vc	28	28	28	28	28													
	fz	0.038	0.052	0.07	0.088	0.086													
	RPM	891	743	557	446	357													
	FEED	135	154	156	157	153													
10	Vc	47	47	47	47	47													
	fz	0.045	0.058	0.074	0.092	0.09													
	RPM	1496	1247	935	748	598													
	FEED	269	289	277	275	269													
11.1	Vc	28	28	28	28	28													
	fz	0.038	0.052	0.07	0.088	0.086													
	RPM	891	743	557	446	357													
	FEED	135	154	156	157	153													
M	14.1	Нержавеющая сталь	0.5D	1.5D	Vc	30	30	30	30	30									
					fz	0.038	0.055	0.073	0.091	0.087									
					RPM	955	796	597	477	382									
					FEED	145	175	174	174	166									
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	0.5D	1.5D	Vc	47	47	47	47	47									
					fz	0.045	0.058	0.074	0.092	0.09									
					RPM	1496	1247	935	748	598									
					FEED	269	289	277	275	269									


 CBN  
 ФРЕЗЫ

 I-Xmill  
 ФРЕЗЫ

 I-SMART  
 МОДУЛЬНЫЕ  
 ФРЕЗЫ

 X5070  
 ФРЕЗЫ

 4G MILL  
 ФРЕЗЫ

 X-POWER  
 PRO  
 ФРЕЗЫ

 TiAlN-  
 POWER  
 ФРЕЗЫ

 JET-POWER  
 ФРЕЗЫ

 V7 PLUS  
 ФРЕЗЫ

 ALU-POWER  
 HPC  
 ФРЕЗЫ

 ALU-  
 POWER  
 ФРЕЗЫ

 D-POWER  
 GRAPHITE  
 ФРЕЗЫ

 D-POWER  
 CFRP  
 ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

 CRX S  
 ФРЕЗЫ

 K-2  
 ФРЕЗЫ

 ONLY ONE  
 (PM50)  
 ФРЕЗЫ

**TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ**

 GENERAL  
 HSS  
 ФРЕЗЫ

 ФРЕЗЫ ИЗ  
 БЫСТРОРЕЖ.  
 СТАЛИ

 ТЕХНИЧЕСКИЕ  
 ДАННЫЕ



Мировой лидер по производству режущих инструментов **YG-1**



**ФРЕЗЕРОВАНИЕ**



К лучшему через инновации



**БЫСТРОРЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ**

**GENERAL HSS  
END MILLS**

**ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ**

- Общего применения, с покрытием и без





ИНСТРУМЕНТ  
ДЛЯ  
ФРЕЗЕРОВАНИЯ

СЕРИЯ	E9410	E9720	E3570	E3574
ЗУБЬЯ	2	Многозубые	2	4
ПЕРЕМЕННЫЙ УГОЛ	≈ 30°	30°	≈ 30°	≈ 30°
ФОРМА РЕЖУЩЕЙ КРОМКИ	Плоск. торец	Плоск. торец	Плоск. торец	Плоск. торец
РАЗМЕР MIN	D3.0	D6.0	D2.5	D2.0
РАЗМЕР MAX	D25.0	D30.0	D18.0	D18.0
СТРАНИЦА	678	679	680	681

**БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ**  
**GENERAL HSS**  
**END MILLS**

Общего назначения, с покрытием и без

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендуемые условия об-ки: С. 738

	Короткие Без покрытия / TiAlN	Короткие Черновая Без покрыт. / TiAlN	Короткие Без покрытия / TiAlN	Короткие Без покрытия
	HSS-PM	HSS-PM	HSS-PM	HSS-PM
1	◎	◎	◎	◎
2	◎	◎	◎	◎
3	◎	◎	◎	◎
4	◎	◎	◎	◎
5	○	○	○	○
6	◎	◎	◎	◎
7	◎	◎	◎	◎
8	○	○	○	○
9	○	○	○	○
10	◎	◎	◎	◎
11	○	○	○	○
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21	○	○	○	○
22	○	○	○	○
23	○	○	○	○
24	○	○	○	○
25	○	○	○	○
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				

ISO	VDI 3323	Описание материала	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C Отожженная	125	
	2		Около 0.45% C Отожженная	190	13
	3		Около 0.45% C Закаленная	250	25
	4		Около 0.75% C Отожженная	270	28
	5		Около 0.75% C Закаленная	300	32
	6	Низколегирован. сталь	Отожженная	180	10
	7		Закаленная	275	29
	8		Закаленная	300	32
	9		Закаленная	350	38
	10		Высоколегир. сталь	Отожженная	200
	11	Закаленная	325	35	
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит. / Мартенс. Отожженная	200	15
	13		Мартенситная Закаленная	240	23
	14		Аустенитная	180	10
K	15	Серый чугун	Перлит. / Феррит.	180	10
	16		Перлитная (Мартенситная)	260	26
	17	Высокопрочный чугун	Ферритная	160	3
	18		Перлитная	250	25
	19		Ферритная	130	
20	Ковкий чугун	Перлитная	230	21	
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая	60	
	22		Отвержд. Закаленная	100	
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая	75	
	24		≤ 12% Si, Отвержд. Закаленная	90	
	25		> 12% Si, Не отверждаемая	130	
	26	Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)	Сплавы, PB>1%	110	
	27		CuZn, CuSnZn (Латунь)	90	
	28		CuSn, бессвинц. и электролитич. медь	100	
	29		Неметаллич. материалы	Дюралпласт, пластик	
	30	Каучук, дерево			
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe Основа Отожженная	200	15
	32		Состаренная	280	30
	33		Отожженная	250	25
	34		Ni или Co Основа Состаренная	350	38
	35		Литье	320	34
	36	Титановые сплавы	Чистый Титан	400 Rm	
	37	Альфа Бета сплавы	Закаленная	1050 Rm	
H	38	Закаленная сталь	Закаленная	550	55
	39		Закаленная	630	60
	40	Отбелен. чугун	Литье	400	42
	41	Закален. чугун	Закаленная	550	55

E3462	E2535	E2492	E2512	E2410	E2429	EL623	EL612	E2570	E2571	E2510
3	2	2	3	4&6	4&6	1	1	2	2	2
60°	≈ 30°	≈ 30°	30°	30°	30°	≈ 30°	≈ 30°	≈ 30°	≈ 30°	30°
Плоск. торец	Сферич.	Сферич.	Сферич.	Сферич.	Сферич.	Плоск. торец	Плоск. торец	Плоск. торец	Плоск. торец	Плоск. торец
D7.0	R1.0	R1.0	R1.0	R3.0	R5.0	D3.0	D3.0	D1.0	D1.5	D2.5
D20.0	R16.0	R15.0	R3.0	R12.5	R12.5	D10.0	D10.0	D40.0	D40.0	D40.0
682	683	684	685	686	687	688	689	690	693	695
Короткие	Короткие	Удлиненные	Короткие THROW AWAY	Короткие	Удлиненные	-	-	Короткие	Удлиненные	EXTRA Удлиненные
Без покрытия / TiAlN	Без покрытия / TiAlN	Без покрытия / TiAlN	Без покрытия / TiAlN	Без покрытия / TiAlN	Без покрытия / TiAlN	Без покрытия	Без покрытия	Без покрытия / TiAlN	Без покрытия / TiAlN	Без покрытия / TiAlN
HSS-PM	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS-E	HSS-E	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8



⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	○	⊙	⊙	⊙	1
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	○	⊙	⊙	⊙	2
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	○	⊙	⊙	⊙	3
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	○	⊙	⊙	⊙	4
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	5
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	○	⊙	⊙	⊙	6 P
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	○	⊙	⊙	⊙	7
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	8
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	9
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	○	⊙	⊙	⊙	10
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	11
											12
											13 M
											14
											15
											16
											17 K
											18
											19
											20
○	○	○	○	○	○	○	⊙	○	○	○	21
○	○	○	○	○	○	○	⊙	○	○	○	22
○	○	○	○	○	○	○	⊙	○	○	○	23
○	○	○	○	○	○	○	⊙	○	○	○	24
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	25 N
											26
											27
											28
											29
											30
											31
											32
											33
											34 S
											35
											36
											37
											38
											39 H
											40
											41

CBN  
ФРЕЗЫ

i-Mill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

Titanox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ

CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TiAlN-co-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

# РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ



ИНСТРУМЕНТ  
ДЛЯ  
ФРЕЗЕРОВАНИЯ

СЕРИЯ  
ЗУБЬЯ  
ПЕРЕМЕННЫЙ УГОЛ  
ФОРМА РЕЖУЩЕЙ  
КРОМКИ  
РАЗМЕР MIN  
РАЗМЕР MAX  
СТРАНИЦА

## БЫСТРОРЕЖ. СТАЛЬ GENERAL HSS END MILLS

Общего назначения, с покрытием и без

⊙ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендуемые условия об-ки: С. 738

	E2464	E2509	E2572	E2573	E2516	E2553	E2SET553
СЕРИЯ	E2464	E2509	E2572	E2573	E2516	E2553	E2SET553
ЗУБЬЯ	2	2	3	3	3	3	3
ПЕРЕМЕННЫЙ УГОЛ	42°	42°	≈ 30°	≈ 30°	30°	30°	30°
ФОРМА РЕЖУЩЕЙ КРОМКИ	Плоск. торец	Плоск. торец	Плоск. торец	Плоск. торец	Плоск. торец	Плоск. торец	Плоск. торец
РАЗМЕР MIN	D1.0	D2.0	D1.5	D1.0	D2.0	D1.0	D2.0
РАЗМЕР MAX	D32.0	D20.0	D32.0	D40.0	D40.0	D20.0	D10.0
СТРАНИЦА	696	698	699	700	702	704	705
Тип	Короткие	Удлиненные	Укороченные	Короткие	Удлиненные	Короткие	Набор
Покрытие	Без покрытия	Без покрытия	Без покрытия / TiAlN	Без покрытия / TiAlN	Без покрытия / TiAlN	Без покрытия / TiAlN	Без покрытия
Материал	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8



ISO	VDI 3323	Описание материала	HB	HRc
P	1	Нелегированная сталь	125	
	2		190	13
	3		250	25
	4		270	28
	5	300	32	
	6	180	10	
	7	Низколегирован. сталь	275	29
	8		300	32
	9		350	38
	10	Высоколегир. сталь	200	15
	11		325	35
M	12	Нержавеющая сталь	200	15
	13		240	23
	14		180	10
K	15	Серый чугун	180	10
	16		260	26
	17	Высокопрочный чугун	160	3
	18		250	25
	19	Ковкий чугун	130	
20	230		21	
N	21	Алюминиевый сплав	60	
	22		100	
	23		75	
	24	Алюминиево-литиевый сплав	90	
	25		130	
	26	Медь и медные сплавы	110	
	27		90	
	28	(Бронза / Латунь)	100	
	29		Неметаллич. материалы	
30				
S	31	Жаропрочные суперсплавы	200	15
	32		280	30
	33		250	25
	34		350	38
	35		320	34
	36	Титановые сплавы	400 Rm	
	37		1050 Rm	
H	38	Закаленная сталь	550	55
	39		630	60
	40	Отбелен. чугун	400	42
	41	Закален. чугун	550	55

E2554	E2551	E2552	E2574 E2575	E2595 E2596	E2576 E2577	E2597 E2598	E2776	E2461 E2462 E2463	E2761	E2606
3	3	3	4&6	4&6	4&6	4&6	Многозубые	Многозубые	Многозубые	3&4
30°	30°	30°	≈ 30°	≈ 30°	30°	45°	30°	50°	30°	30°
Плоск. торец	Плоск. торец	Плоск. торец	Плоск. торец	Плоск. торец	Плоск. торец	Плоск. торец	Плоск. торец	Плоск. торец	Плоск. торец Черновая	Сферич. Черновая
D1.5	D1.0	D1.5	D2.0/D21.0	D2.0/D22.0	D2.0/D22.0	D2.0/D22.0	D14.0	D2.0/D6.0/D22.0	D6.0	R3.0
D10.0	D10.0	D10.0	D20.0/D40.0	D25.0/D40.0	D20.0/D40.0	D20.0/D40.0	D50.0	D5.0/D23.0/D30.0	D25.0	R16.0
<b>706</b>	<b>707</b>	<b>708</b>	<b>709</b>	<b>710, 711</b>	<b>712</b>	<b>713, 714</b>	<b>715</b>	<b>716</b>	<b>717</b>	<b>718</b>
Удлиненные	Короткие	Удлиненные	Короткие	Короткие	Удлиненные	Удлиненные	Короткие	Короткие	Короткие	Короткие
Без покрытия / TiAlN	Без покрытия / TiAlN	Без покрытия / TiAlN	Без покрытия / TiAlN	Без покрытия / TiAlN	Без покрытия / TiAlN	Без покрытия / TiAlN	Без покрытия / TiAlN	Без покрытия / TiAlN	Без покрытия / TiAlN	Без покрытия / TiAlN
HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8



⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○


○	○	○	○	○	○	○	○		○	○
○	○	○	○	○	○	○	○		○	○
○	○	○	○	○	○	○	○		○	○
○	○	○	○	○	○	○	○		○	○
○	○	○	○	○	○	○	○		○	○



# РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ



ИНСТРУМЕНТ

ДЛЯ

ФРЕЗЕРОВАНИЯ

СЕРИЯ

ЗУБЬЯ

УГОЛ НАКЛОНА

ФОРМА РЕЖУЩЕЙ  
КРОМКИ

РАЗМЕР MIN

РАЗМЕР MAX

СТРАНИЦА

E2524	E2753	E2762	E2757	E2764	E2765	E2755
3&4	Многозубые	Многозубые	3&4	3	3	3
30°	30°	30°	30°	30°	30°	37°
Плоск. торец Черновая	Плоск. торец Черновая	Плоск. торец Черновая	Сферич. Черновая	Плоск. торец Черновая	Плоск. торец Черновая	Плоск. торец Черновая
D6.0	D6.0	D6.0	R4.0	D10.0	D10.0	D6.0
D20.0	D40.0	D40.0	R12.5	D40.0	D40.0	D30.0
719	720	721	722	723	724	725

## БЫСТРОРЕЖ. СТАЛЬ

# GENERAL HSS END MILLS

Общего назначения, с покрытием и без

⊙ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендуемые условия об-ки: С. 738

Укороченные	Короткие	Удлиненные	Короткие	Короткие	Удлиненные	Короткие
Без покрытия / TiAlN	Без покрытия / TiAlN	Без покрытия / TiAlN	Без покрытия / TiAlN	Без покрытия / TiAlN	Без покрытия / TiAlN	Без покрытия
HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8

ISO	VDI 3323	Описание материала	HB	HRC	E2524	E2753	E2762	E2757	E2764	E2765	E2755	
P	1	Нелегированная сталь	125		⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
	2		190	13	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
	3		250	25	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	
	4		270	28	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	
	5		300	32	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	
	6	180	10	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	
	7	Низколегирован. сталь	275	29	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	
	8		300	32	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	
	9		350	38	○	○	○	○	○	○	○	
	10	Высоколегир. сталь	200	15	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
	11		325	35	○	○	○	○	○	○	○	
M	12	Нержавеющая сталь	200	15								
	13		240	23								
	14		180	10								
K	15	Серый чугун	180	10								
	16		260	26								
	17	Высокопрочный чугун	160	3								
	18		250	25								
	19		130									
20	Ковкий чугун	230	21									
N	21	Алюминиевый сплав	60		○	○	○	○	○	○	⊙	
	22		100		○	○	○	○	○	○	⊙	
	23		75		○	○	○	○	○	○	⊙	
	24	Алюминиево-литиевый сплав	90		○	○	○	○	○	○	⊙	
	25		130		○	○	○	○	○	○	○	
	26	Медь и медные сплавы	110									
	27		90									
	28		(Бронза / Латунь)	100								
	29	Неметаллич. материалы										
30												
S	31	Жаропрочные суперсплавы	200	15								
	32		280	30								
	33		250	25								
	34		350	38								
	35		320	34								
	36	Титановые сплавы	400 Rm									
	37		1050 Rm									
H	38	Закаленная сталь	550	55								
	39		630	60								
	40		Отбелен. чугун	400	42							
	41		Закален. чугун	550	55							



ТВЕРДЫЙ СПЛАВ

БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ



СЕРИЯ С ЛЫСКОЙ

E9410 СЕРИЯ

СЕРИЯ С ЛЫСКОЙ

EP410 СЕРИЯ

## КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ УЛУЧШЕННОЙ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ С 2 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы		Диаметр хвостовика		Длина реж. части	Общая длина
	Без покрытия	TiAlN	e8	h6		
▲ E9410030	▲ EP410030	3.0	6	5	49	
-	▲ EP410040	4.0	6	7	51	
-	▲ EP410050	5.0	6	8	52	
-	▲ EP410060	6.0	6	8	52	
-	▲ EP410080	8.0	10	11	61	
▲ E9410100	▲ EP410100	10.0	10	13	63	
▲ E9410120	-	12.0	12	16	73	
-	▲ EP410140	14.0	12	16	73	
▲ E9410160	▲ EP410160	16.0	16	19	79	
▲ E9410180	-	18.0	16	19	79	
▲ E9410250	-	25.0	25	26	102	

▲ : Только при наличии на складе

► По доп. заказу доступны с другим типом хвостовика.

► По доп. заказу доступны с покрытием TiN и TiCN

### Допуски по DIN 7160 и 7161

	Допуск в $\mu\text{m}$					
	Номинальный диаметр в мм					
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50
e8	-14 -28	-20 -38	-25 -47	-32 -59	-40 -73	-50 -89
h6	0 -6	0 -8	0 -9	0 -11	0 -13	0 -16

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K							
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎										
ISO	N									S						H					
	Алюминиевый сплав			Алюминиево-литиевый сплав			Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○																

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ УЛУЧШЕННОЙ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, МНОГОЗУБЫЕ, КОРОТКИЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ - МЕЛКИЙ ШАГ**



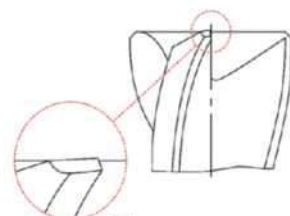
Ед.изм: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев	Фаска
Без покрытия	TiAlN	js12	h6				
▲ E9720060	▲ EP720060	6.0	6	13	57	4	0.18
▲ E9720090	-	9.0	10	19	69	5	0.18
▲ E9720100	▲ EP720100	10.0	10	22	72	5	0.18
▲ E9720110	▲ EP720110	11.0	12	22	79	5	0.18
▲ E9720120	▲ EP720120	12.0	12	26	83	5	0.18
▲ E9720130	▲ EP720130	13.0	12	26	83	5	0.18
▲ E9720140	▲ EP720140	14.0	12	26	83	5	0.25
-	▲ EP720150	15.0	12	26	83	5	0.25
▲ E9720160	▲ EP720160	16.0	16	32	92	5	0.25
-	▲ EP720180	18.0	16	32	92	5	0.25
▲ E9720200	-	20.0	20	38	104	5	0.25
▲ E9720220	▲ EP720220	22.0	20	38	104	5	0.30
-	▲ EP720250	25.0	25	45	121	6	0.36
▲ E9720300	▲ EP720300	30.0	25	45	121	6	0.33

- ▲ : Только при наличии на складе  
 ► По доп. заказу доступны с другим типом хвостовика.  
 ► По доп. заказу доступны с покрытием TiN и TiCN

**Допуски по DIN 7160 и 7161**

	Допуск в мкм					
	Номинальный диаметр в мм					
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50
js12	±50	±60	±75	±90	±105	±125
h6	0 -6	0 -8	0 -9	0 -11	0 -13	0 -16



Упрочненная режущая кромка

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K						
	Нелегированная сталь					Нисколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь		Серый чугун	Высокопрочный чугун	Ковкий чугун				
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	20
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N									S						H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)				Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы						Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○





КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ УЛУЧШЕННОЙ ПОРОШКОВОЙ  
БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ С 2 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы		Диаметр хвостовика		Длина реж. части	Общая длина
	Без покрытия	TiAlN	e8	h6		
▲ E3570025	-	-	2.5	6	5	49
-	▲ ER570030	-	3.0	6	5	49
▲ E3570040	-	-	4.0	6	7	51
▲ E3570050	▲ ER570050	-	5.0	6	8	52
▲ E3570060	▲ ER570060	-	6.0	6	8	52
▲ E3570070	-	-	7.0	10	10	60
▲ E3570080	▲ ER570080	-	8.0	10	11	61
▲ E3570090	-	-	9.0	10	11	61
▲ E3570100	-	-	10.0	10	13	63
▲ E3570110	-	-	11.0	12	13	70
▲ E3570120	▲ ER570120	-	12.0	12	16	73
▲ E3570130	-	-	13.0	12	16	73
▲ E3570140	-	-	14.0	12	16	73
▲ E3570150	-	-	15.0	12	16	73
▲ E3570160	▲ ER570160	-	16.0	16	19	79
-	▲ ER570170	-	17.0	16	19	79
-	▲ ER570180	-	18.0	16	19	79

▲ : Только при наличии на складе

► По доп. заказу доступны с другим типом хвостовика.

► По доп. заказу доступны с покрытием TiN и TiCN

Допуски по DIN 7160 и 7161

	Допуск в мкм					
	Номинальный диаметр в мм					
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50
e8	-14 -28	-20 -38	-25 -47	-32 -59	-40 -73	-50 -89
h6	0 -6	0 -8	0 -9	0 -11	0 -13	0 -16

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K						
	Нелегированная сталь					Низколегированная сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎									

ISO	N									S						H					
	Алюминиевый сплав			Алюминиево-литиевый сплав			Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎																

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ УЛУЧШЕННОЙ ПОРОШКОВОЙ  
БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ С 4 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ**

Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
Без покрытия				
▲ E3574020	2.0	6	7	51
▲ E3574030	3.0	6	8	52
▲ E3574040	4.0	6	11	55
▲ E3574050	5.0	6	13	57
▲ E3574060	6.0	6	13	57
▲ E3574090	9.0	10	19	69
▲ E3574100	10.0	10	22	72
▲ E3574120	12.0	12	26	83
▲ E3574140	14.0	12	26	83
▲ E3574180	18.0	16	32	92

▲ : Только при наличии на складе

▶ По доп. заказу доступны с другим типом хвостовика.

▶ По доп. заказу доступны с покрытием TiN и TiCN

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
+ 0.04 - 0	h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Нисколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	300	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	○	○	◎	○									

ISO	N										S						H				
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)				Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○																

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ УЛУЧШЕННОЙ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ С 3 ЗУБЬЯМИ, УГОЛ НАКЛОНА СПИРАЛИ 60°, КОРОТКИЕ**



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
Без покрытия				
▲ E3462070	7.0	10	16	66
▲ E3462080	8.0	10	19	69
▲ E3462090	9.0	10	19	69
▲ E3462100	10.0	10	22	72
▲ E3462120	12.0	12	26	83
▲ E3462140	14.0	12	26	83
▲ E3462150	15.0	12	26	83
▲ E3462160	16.0	16	32	92
▲ E3462180	18.0	16	32	92
▲ E3462200	20.0	20	38	104

▲ : Только при наличии на складе

- По доп. заказу доступны с другим типом хвостовика.
- По доп. заказу доступны с покрытием TiN и TiCN

Допуск на диам. фрезы (мм)		Допуск на диам. хвостовика
От Ø6.5	+0.048 - 0	
Ø7.0 ~ Ø10.0	+0.058 - 0	
Ø10.5 ~ Ø18.0	+0.070 - 0	
от Ø18.0	+0.084 - 0	



◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K						
	Нелегированная сталь					Низколегированная сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	○	◎	◎	○									

ISO	N										S						H				
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы						Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○																

## КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, С 2 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ



Ед.изм: мм

Артикул		Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
Без покрытия	TiAlN	R (±0.02)		h6		
E2535020	EQ535020	R1.0	2.0	6	4	48
E2535025	EQ535025	R1.25	2.5	6	5	49
E2535030	EQ535030	R1.5	3.0	6	5	49
E2535035	EQ535035	R1.75	3.5	6	6	50
E2535040	EQ535040	R2.0	4.0	6	7	51
E2535045	EQ535045	R2.25	4.5	6	7	51
E2535050	EQ535050	R2.5	5.0	6	8	52
E2535055	EQ535055	R2.75	5.5	6	8	52
E2535060	EQ535060	R3.0	6.0	6	8	52
E2535070	EQ535070	R3.5	7.0	10	10	60
E2535080	EQ535080	R4.0	8.0	10	11	61
E2535090	EQ535090	R4.5	9.0	10	11	61
E2535100	EQ535100	R5.0	10.0	10	13	63
E2535110	EQ535110	R5.5	11.0	12	13	70
E2535120	EQ535120	R6.0	12.0	12	16	73
E2535130	EQ535130	R6.5	13.0	12	16	73
E2535140	EQ535140	R7.0	14.0	12	16	73
E2535150	EQ535150	R7.5	15.0	12	16	73
E2535160	EQ535160	R8.0	16.0	16	19	79
E2535170	EQ535170	R8.5	17.0	16	19	79
E2535180	EQ535180	R9.0	18.0	16	19	79
E2535190	EQ535190	R9.5	19.0	16	19	79
E2535923	EQ535923	R10.0	20.0	16	22	82
E2535200	EQ535200	R10.0	20.0	20	22	88
E2535220	EQ535220	R11.0	22.0	20	22	88
E2535922	EQ535922	R11.0	22.0	25	22	98
E2535240	EQ535240	R12.0	24.0	25	26	102
E2535250	EQ535250	R12.5	25.0	25	26	102
E2535260	EQ535260	R13.0	26.0	25	26	102
E2535280	EQ535280	R14.0	28.0	25	26	102
E2535300	EQ535300	R15.0	30.0	25	26	102
E2535320	EQ535320	R16.0	32.0	32	32	112

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ - 0.03	h6

► По доп. заказу доступны с другим типом хвостовика.  
 ► По доп. заказу доступны с покрытием TiN и TiCN

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K												
Описание материала	Нелегированная сталь					Нисколегирован. сталь					Высоколегир. сталь			Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун					
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20						
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21						
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230						
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎						
ISO	N										S					H										
Описание материала	Алюминиевый сплав					Алюминиево-литиевый сплав					Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)					Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун	Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41					
HRc	15	30	25	38	34	15	30	25	38	34	200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	55	60	42	55					
HB	60	100	75	90	130	110	90	100										550	630	400	550					
Recommend	○	○	○	○	○																					

**КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, С 2 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ**



C.742-743

Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	
						Без покрытия
E2492020	EQ492020	R1.0	2.0	6	7	54
E2492030	EQ492030	R1.5	3.0	6	8	56
E2492040	EQ492040	R2.0	4.0	6	11	63
E2492050	EQ492050	R2.5	5.0	6	13	68
E2492060	EQ492060	R3.0	6.0	6	13	68
E2492070	EQ492070	R3.5	7.0	10	16	80
E2492080	EQ492080	R4.0	8.0	10	19	88
E2492090	EQ492090	R4.5	9.0	10	19	88
E2492100	EQ492100	R5.0	10.0	10	22	95
E2492110	EQ492110	R5.5	11.0	12	22	102
E2492120	EQ492120	R6.0	12.0	12	26	110
E2492130	EQ492130	R6.5	13.0	12	26	110
E2492140	EQ492140	R7.0	14.0	12	26	110
E2492150	EQ492150	R7.5	15.0	12	26	110
E2492160	EQ492160	R8.0	16.0	16	32	123
E2492170	EQ492170	R8.5	17.0	16	32	123
E2492180	EQ492180	R9.0	18.0	16	32	123
E2492190	EQ492190	R9.5	19.0	16	32	123
E2492200	EQ492200	R10.0	20.0	20	38	141
E2492220	EQ492220	R11.0	22.0	20	38	141
E2492240	EQ492240	R12.0	24.0	25	45	166
E2492250	EQ492250	R12.5	25.0	25	45	166
E2492260	EQ492260	R13.0	26.0	25	45	166
E2492280	EQ492280	R14.0	28.0	25	45	166
E2492300	EQ492300	R15.0	30.0	25	45	166

► По доп. заказу доступны с другим типом хвостовика.  
 ► По доп. заказу доступны с покрытием TiN и TiCN

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ - 0.03	h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Не легированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎									

ISO	N										S					H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎																

## КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, С 3 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ



С.744-745

Ед.изм: мм

Артикул		Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
Без покрытия	TiAlN	R (±0.02)		h6		
▲ E2512020	▲ EQ512020	R1.0	2.0	6	4	35
▲ E2512025	▲ EQ512025	R1.25	2.5	6	5	36
▲ E2512030	▲ EQ512030	R1.5	3.0	6	5	36
▲ E2512040	▲ EQ512040	R2.0	4.0	6	7	38
▲ E2512050	▲ EQ512050	R2.5	5.0	6	8	39
▲ E2512060	▲ EQ512060	R3.0	6.0	6	8	39

▲ : Только при наличии на складе

► По доп. заказу доступны с покрытием TiN и TiCN

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ - 0.03	h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K						
	Нелегированная сталь					Нисколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун	Ковкий чугун			
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	30	29	32	38	35	15	15	23	10	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S					H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34	55	60	55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ



**HSS  
END MILLS**

СЕРИЯ С  
ЛЫСКОЙ

**E2410** СЕРИЯ

СЕРИЯ С  
ЛЫСКОЙ

**EQ410** СЕРИЯ

**КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ  
HSSCo8, С 4&6 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ**



Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика h6	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев	
							Без покрытия
▲ E2410060	▲ EQ410060	R3.0	6.0	6	13	57	4
▲ E2410080	▲ EQ410080	R4.0	8.0	10	19	69	4
▲ E2410100	▲ EQ410100	R5.0	10.0	10	22	72	4
▲ E2410120	-	R6.0	12.0	12	26	83	4
▲ E2410160	▲ EQ410160	R8.0	16.0	16	32	92	4
▲ E2410200	-	R10.0	20.0	20	38	104	4
▲ E2410250	-	R12.5	25.0	25	45	121	6

▲ : Только при наличии на складе

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ - 0.03	h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	○	○	◎	○									

ISO	N										S						H				
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы						Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○																

## КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, С 4&6 ЗУБЬЯМИ, УДЛИНЕННЫЕ



HSS Co8
DIN 1889
4&6
30°
R ±0.02
DIN 1835B
C.744-745

Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев	
							Без покрытия
▲ E2429100	-	R5.0	10.0	10	45	95	4
▲ E2429120	▲ EQ429120	R6.0	12.0	12	53	110	4
▲ E2429160	-	R8.0	16.0	16	63	123	4
▲ E2429200	-	R10.0	20.0	20	75	141	4
▲ E2429250	-	R12.5	25.0	25	90	166	6

▲ : Только при наличии на складе

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ - 0.03	h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	○	○	◎	○									

ISO	N										S					H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)					Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○																





КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E, С 1  
ЗУБОМ



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
Без покрытия	js14	h6		
▲ EL623030	3.0	8	12	60
▲ EL623040	4.0	8	12	60
▲ EL623050	5.0	8	12	60
▲ EL623060	6.0	8	14	60
▲ EL623070	7.0	8	14	60
▲ EL623080	8.0	8	14	80
▲ EL623090	9.0	8	14	80
▲ EL623100	10.0	8	14	80

▲ : Только при наличии на складе

Допуски по DIN 7160 и 7161

	Допуск в $\mu\text{m}$					
	Номинальный диаметр в мм					
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50
js14	$\pm 125$	$\pm 150$	$\pm 180$	$\pm 215$	$\pm 260$	$\pm 310$
h6	0	0	0	0	0	0
	-6	-8	-9	-11	-13	-16

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K							
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○										
ISO	N									S						H					
	Алюминиевый сплав			Алюминиево-литиевый сплав			Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы			Закаленная сталь		Отбелен. чугун	Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○																

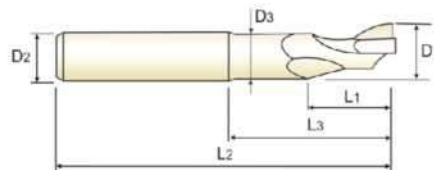
**HSS  
END MILLS**

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

**EL612** СЕРИЯ**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E, С 1  
ЗУБОМ ДЛЯ АЛЮМИНИЯ**for ALUMINUM  
для АЛЮМИНИЯ

Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
Без покрытия	js14	h6		
EL612030	3.0	8	12	60
EL612040	4.0	8	12	60
EL612050	5.0	8	12	60
EL612060	6.0	8	14	60
EL612070	7.0	8	14	60
EL612080	8.0	8	14	80
EL612090	9.0	8	14	80
EL612100	10.0	8	14	80



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
Без покрытия	D1(js14)	D2(h6)	L1	L3	L2	L2
EL612904	5.0	8	18	35	80	4.8
EL612909	5.0	8	40	-	100	-
EL612932	8.0	8	14	68	120	7.5

**Допуски по DIN 7160 и 7161**

	Допуск в мкм					
	Номинальный диаметр в мм					
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50
js14	±125	±150	±180	±215	±260	±310
h6	0 -6	0 -8	0 -9	0 -11	0 -13	0 -16

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Нисколегирован. сталь					Высоколегир. сталь				Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	○	○				○				○											

ISO	N										S					H						
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)					Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун		Закален. чугун
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550	
Recommend	◎	◎	◎	◎	○																	

ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВБЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬCBN  
ФРЕЗЫi-Mill  
ФРЕЗЫi-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫX5070  
ФРЕЗЫ4G MILL  
ФРЕЗЫX-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫTitanX-  
POWER  
ФРЕЗЫJET-POWER  
ФРЕЗЫV7 PLUS  
ФРЕЗЫALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫALU-  
POWER  
ФРЕЗЫD-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫD-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫK-2  
ФРЕЗЫONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫTANK-  
POWER  
ФРЕЗЫGENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, С 2 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ**



C.746~749

Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы		Диаметр хвостовика		Длина реж. части	Общая длина
	Без покрытия	TiAlN	e8	h6		
E2570010	EQ570010		1.0	6	2.5	47
E2570015	EQ570015		1.5	6	3	47
E2570020	EQ570020		2.0	6	4	48
E2570025	EQ570025		2.5	6	5	49
E2570028	EQ570028		2.8	6	5	49
E2570030	EQ570030		3.0	6	5	49
E2570035	EQ570035		3.5	6	6	50
E2570038	EQ570038		3.8	6	7	51
E2570040	EQ570040		4.0	6	7	51
E2570045	EQ570045		4.5	6	7	51
E2570048	EQ570048		4.8	6	8	52
E2570050	EQ570050		5.0	6	8	52
E2570055	EQ570055		5.5	6	8	52
E2570957	EQ570957		5.8	6	8	52
E2570060	EQ570060		6.0	6	8	52
E2570065	EQ570065		6.5	10	10	60
E2570967	EQ570967		6.8	10	10	60
E2570070	EQ570070		7.0	10	10	60
E2570075	EQ570075		7.5	10	10	60
E2570977	EQ570977		7.8	10	11	61
E2570080	EQ570080		8.0	10	11	61
E2570085	EQ570085		8.5	10	11	61
E2570087	EQ570087		8.7	10	11	61
E2570090	EQ570090		9.0	10	11	61

**Допуски по DIN 7160 и 7161**

	Допуск в $\mu\text{m}$					
	Номинальный диаметр в мм					
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50
<b>e8</b>	-14 -28	-20 -38	-25 -47	-32 -59	-40 -73	-50 -89
<b>h6</b>	0 -6	0 -8	0 -9	0 -11	0 -13	0 -16

► По доп. заказу доступны с другим типом хвостовика.

► ДАЛЕЕ

► По доп. заказу доступны с покрытием TiN и TiCN

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегированная сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎									

ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○																

## КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, С 2 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ



Ед.изм: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
Без покрытия	TiAlN	e8	h6		
E2570095	EQ570095	9.5	10	11	61
E2570097	EQ570097	9.7	10	13	63
E2570100	EQ570100	10.0	10	13	63
E2570105	EQ570105	10.5	12	13	70
E2570107	EQ570107	10.7	12	13	70
E2570110	EQ570110	11.0	12	13	70
E2570115	EQ570115	11.5	12	13	70
E2570117	EQ570117	11.7	12	16	73
E2570120	EQ570120	12.0	12	16	73
E2570125	EQ570125	12.5	12	16	73
E2570127	EQ570127	12.7	12	16	73
E2570130	EQ570130	13.0	12	16	73
E2570135	EQ570135	13.5	12	16	73
E2570137	EQ570137	13.7	12	16	73
E2570140	EQ570140	14.0	12	16	73
E2570147	EQ570147	14.7	12	16	73
E2570150	EQ570150	15.0	12	16	73
E2570157	EQ570157	15.7	16	19	79
E2570160	EQ570160	16.0	16	19	79
E2570167	EQ570167	16.7	16	19	79
E2570170	EQ570170	17.0	16	19	79
E2570177	EQ570177	17.7	16	19	79
E2570180	EQ570180	18.0	16	19	79
E2570190	EQ570190	19.0	16	19	79

### Допуски по DIN 7160 и 7161

	Допуск в мм					
	Номинальный диаметр в мм					
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50
e8	-14 -28	-20 -38	-25 -47	-32 -59	-40 -73	-50 -89
h6	0 -6	0 -8	0 -9	0 -11	0 -13	0 -16

► По доп. заказу доступны с другим типом хвостовика. **► ДАЛЕЕ**  
► По доп. заказу доступны с покрытием TiN и TiCN

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K																	
	Нелегированная сталь					Нисколегирован. сталь					Высоколегир. сталь			Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун	Ковкий чугун											
Описание материала																															
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20											
HRc	13	25	28	32	30	29	32	38	35	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	20											
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230											
Recommend	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	○	○	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎											
ISO	N										S					H															
	Алюминиевый сплав					Алюминиево-литиевый сплав					Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)					Неметаллич. материалы					Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун	Закален. чугун
Описание материала																															
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41										
HRc	15	30	25	38	34	15	30	25	38	34	15	30	25	38	34	400 Rm	1050 Rm	55	60	42	55										
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550										
Recommend	○	○	○	○	○						◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎										



**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, С 2  
ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ**



C.746~749

Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	
				Без покрытия	TiAlN
E2570197	EQ570197	19.7	20	22	88
E2570920	EQ570920	20.0	16	22	82
E2570200	EQ570200	20.0	20	22	88
E2570210	EQ570210	21.0	20	22	88
E2570220	EQ570220	22.0	20	22	88
E2570922	EQ570922	22.0	25	22	98
E2570240	EQ570240	24.0	25	26	102
E2570250	EQ570250	25.0	25	26	102
E2570260	EQ570260	26.0	25	26	102
E2570270	EQ570270	27.0	25	26	102
E2570280	EQ570280	28.0	25	26	102
E2570290	EQ570290	29.0	25	26	102
E2570300	EQ570300	30.0	25	26	102
E2570320	EQ570320	32.0	32	32	112
E2570340	EQ570340	34.0	32	32	112
E2570350	EQ570350	35.0	32	32	112
E2570360	EQ570360	36.0	32	32	112
E2570380	EQ570380	38.0	32	38	118
E2570938	EQ570938	38.0	40	38	130
E2570400	EQ570400	40.0	32	38	118
E2570903	EQ570903	40.0	40	38	130

► По доп. заказу доступны с другим типом хвостовика.

► По доп. заказу доступны с покрытием TiN и TiCN

**Допуски по DIN 7160 и 7161**

	Допуск в $\mu$ m					
	Номинальный диаметр в мм					
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50
e8	-14 -28	-20 -38	-25 -47	-32 -59	-40 -73	-50 -89
h6	0 -6	0 -8	0 -9	0 -11	0 -13	0 -16

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K						
	Нелегированная сталь					Низколегированная сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	23	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎									

ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь		Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○																

## КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, С 2 ЗУБЬЯМИ, УДЛИНЕННЫЕ



Ед.изм: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
Без покрытия	TiAlN	e8	h6		
E2571015	EQ571015	1.5	6	7	51
E2571020	EQ571020	2.0	6	7	51
E2571025	EQ571025	2.5	6	8	52
E2571030	EQ571030	3.0	6	8	52
E2571035	EQ571035	3.5	6	10	54
E2571040	EQ571040	4.0	6	11	55
E2571045	EQ571045	4.5	6	11	55
E2571050	EQ571050	5.0	6	13	57
E2571055	EQ571055	5.5	6	13	57
E2571060	EQ571060	6.0	6	13	57
E2571065	EQ571065	6.5	10	16	66
E2571070	EQ571070	7.0	10	16	66
E2571075	EQ571075	7.5	10	16	66
E2571080	EQ571080	8.0	10	19	69
E2571085	EQ571085	8.5	10	19	69
E2571090	EQ571090	9.0	10	19	69
E2571095	EQ571095	9.5	10	19	69
E2571100	EQ571100	10.0	10	22	72
E2571110	EQ571110	11.0	12	22	79
E2571120	EQ571120	12.0	12	26	83
E2571130	EQ571130	13.0	12	26	83
E2571140	EQ571140	14.0	12	26	83
E2571150	EQ571150	15.0	12	26	83
E2571160	EQ571160	16.0	16	32	92

### Допуски по DIN 7160 и 7161

	Допуск в мм					
	Номинальный диаметр в мм					
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50
e8	-14 -28	-20 -38	-25 -47	-32 -59	-40 -73	-50 -89
h6	0 -6	0 -8	0 -9	0 -11	0 -13	0 -16

► По доп. заказу доступны с другим типом хвостовика. ► ДАЛЕЕ  
► По доп. заказу доступны с покрытием TiN и TiCN

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K						
	Нелегированная сталь					Нисколегирован. сталь					Высоколегир. сталь			Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун	Ковкий чугун
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
VDI 3323																				
HRc	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	20	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N										S					H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)					Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун	Закален. чугун
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323																					
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○																

ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ



**HSS  
END MILLS**

СЕРИЯ С  
ЛЫСКОЙ

**E2571** СЕРИЯ

СЕРИЯ С  
ЛЫСКОЙ

**EQ571** СЕРИЯ

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, С 2  
ЗУБЬЯМИ, УДЛИНЕННЫЕ**



C.746~749

Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы		Диаметр хвостовика		Длина реж. части	Общая длина
	Без покрытия	TiAlN	e8	h6		
E2571180	EQ571180		18.0	16	32	92
E2571200	EQ571200		20.0	20	38	104
E2571220	EQ571220		22.0	20	38	104
E2571240	EQ571240		24.0	25	45	121
E2571250	EQ571250		25.0	25	45	121
E2571260	EQ571260		26.0	25	45	121
E2571270	EQ571270		27.0	25	45	121
E2571280	EQ571280		28.0	25	45	121
E2571300	EQ571300		30.0	25	45	121
E2571320	EQ571320		32.0	32	53	133
E2571400	EQ571400		40.0	40	63	155

► По доп. заказу доступны с другим типом хвостовика.

► По доп. заказу доступны с покрытием TiN и TiCN

**Допуски по DIN 7160 и 7161**

	Допуск в $\mu\text{m}$					
	Номинальный диаметр в мм					
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50
<b>e8</b>	-14 -28	-20 -38	-25 -47	-32 -59	-40 -73	-50 -89
<b>h6</b>	0 -6	0 -8	0 -9	0 -11	0 -13	0 -16

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎									

ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь		Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○																

## КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, С 2 ЗУБЬЯМИ, ЭКСТРА ДЛИННЫЕ



Ед.изм: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
Без покрытия	TiAlN	ø8	h6		
E2510025	EQ510025	2.5	6	8	56
E2510030	EQ510030	3.0	6	8	56
E2510035	EQ510035	3.5	6	10	59
E2510040	EQ510040	4.0	6	11	63
E2510045	EQ510045	4.5	6	11	63
E2510050	EQ510050	5.0	6	13	68
E2510055	EQ510055	5.5	6	13	68
E2510060	EQ510060	6.0	6	13	68
E2510065	EQ510065	6.5	10	16	80
E2510070	EQ510070	7.0	10	16	80
E2510080	EQ510080	8.0	10	19	88
E2510085	EQ510085	8.5	10	19	88
E2510090	EQ510090	9.0	10	19	88
E2510100	EQ510100	10.0	10	22	95
E2510120	EQ510120	12.0	12	26	110
E2510140	EQ510140	14.0	12	26	110
E2510160	EQ510160	16.0	16	32	123
E2510180	EQ510180	18.0	16	32	123
E2510200	EQ510200	20.0	20	38	141
E2510220	EQ510220	22.0	20	38	141
E2510240	EQ510240	24.0	25	45	166
E2510250	EQ510250	25.0	25	45	166
E2510260	EQ510260	26.0	25	45	166
E2510280	EQ510280	28.0	25	45	166
E2510300	EQ510300	30.0	25	45	166
E2510320	EQ510320	32.0	32	53	186
E2510360	EQ510360	36.0	32	53	186
E2510400	EQ510400	40.0	32	63	207
E2510940	EQ510940	40.0	40	63	217

### Допуски по DIN 7160 и 7161

	Допуск в мм					
	Номинальный диаметр в мм					
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50
ø8	-14 -28	-20 -38	-25 -47	-32 -59	-40 -73	-50 -89
h6	0 -6	0 -8	0 -9	0 -11	0 -13	0 -16

► По доп. заказу доступны с другим типом хвостовика.  
► По доп. заказу доступны с покрытием TiN и TiCN

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K						
	Нелегированная сталь					Нисколегирован. сталь					Высоколегир. сталь			Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун	Ковкий чугун
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
VDI 3323																				
HRc	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N										S					H														
	Алюминиевый сплав					Алюминиево-литиевый сплав					Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)					Неметаллич. материалы					Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41									
VDI 3323																														
HRc	15	30	25	38	34	15	30	25	38	34	15	30	25	38	34	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550									
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550									
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎									





КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, С 2 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ, СПИРАЛЬ 42°, ДЛЯ АЛЮМИНИЯ

for ALUMINUM для АЛЮМИНИЯ



C.748~749

Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
Без покрытия	e8	h6		
E2464010	1.0	6	3	49
E2464015	1.5	6	5	49
E2464020	2.0	6	7	51
E2464025	2.5	6	8	52
E2464030	3.0	6	8	52
E2464035	3.5	6	10	54
E2464040	4.0	6	11	55
E2464045	4.5	6	11	55
E2464050	5.0	6	13	57
E2464055	5.5	6	13	57
E2464060	6.0	6	13	57
E2464065	6.5	10	16	66
E2464070	7.0	10	16	66
E2464075	7.5	10	16	66
E2464080	8.0	10	19	69
E2464085	8.5	10	19	69
E2464090	9.0	10	19	69
E2464100	10.0	10	22	72
E2464110	11.0	12	22	79
E2464120	12.0	12	26	83
E2464130	13.0	12	26	83
E2464140	14.0	12	26	83
E2464150	15.0	12	26	83
E2464160	16.0	16	32	92

Допуски по DIN 7160 и 7161

► По доп. заказу доступны с другим типом хвостовика.

► ДАЛЕЕ

► По доп. заказу доступны с покрытием TiN и TiCN

	Допуск в $\mu\text{m}$					
	Номинальный диаметр в мм					
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50
e8	-14 -28	-20 -38	-25 -47	-32 -59	-40 -73	-50 -89
h6	0 -6	0 -8	0 -9	0 -11	0 -13	0 -16

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K							
	Нелегированная сталь					Низколегированная сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	○	○				○				○											

ISO	N									S						H						
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)				Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550	
Recommend	◎	◎	◎	◎	○																	

**HSS  
END MILLS**СЕРИЯ С  
ЛЫСКОЙ**E2464** СЕРИЯ**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, С 2  
ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ, СПИРАЛЬ 42°, ДЛЯ АЛЮМИНИЯ**for ALUMINUM  
для АЛЮМИНИЯ

С.748-749

Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
Без покрытия	ø8	h6		
E2464200	20.0	20	38	104
E2464210	21.0	20	38	104
E2464220	22.0	20	38	104
E2464230	23.0	20	38	104
E2464240	24.0	25	45	121
E2464250	25.0	25	45	121
E2464260	26.0	25	45	121
E2464280	28.0	25	45	121
E2464300	30.0	25	45	121
E2464320	32.0	32	53	133

► По доп. заказу доступны с другим типом хвостовика.

► По доп. заказу доступны с покрытием TiN и TiCN

**Допуски по DIN 7160 и 7161**

Допуск в мкм						
Номинальный диаметр в мм						
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50
ø8	-14 -28	-20 -38	-25 -47	-32 -59	-40 -73	-50 -89
h6	0 -6	0 -8	0 -9	0 -11	0 -13	0 -16

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K																	
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун													
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20												
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20												
HRc	13	25	28	32	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21												
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230												
Recommend	○	○				○				○																						
ISO	N										S					H																
	Алюминиевый сплав					Алюминиево-литиевый сплав					Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)					Неметаллич. материалы					Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун		Закален. чугун
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41											
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41											
HRc	15	30	25	38	34	15	30	25	38	34	15	30	25	38	34	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550											
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550											
Recommend	◎	◎	◎	◎	○																											

ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВБЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬCBN  
ФРЕЗЫi-Mill  
ФРЕЗЫi-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫX5070  
ФРЕЗЫ4G MILL  
ФРЕЗЫX-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫTitanX-  
POWER  
ФРЕЗЫJET-POWER  
ФРЕЗЫV7 PLUS  
ФРЕЗЫALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫALU-  
POWER  
ФРЕЗЫD-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫD-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫK-2  
ФРЕЗЫONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫTANK-  
POWER  
ФРЕЗЫGENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, С 2 ЗУБЬЯМИ, УДЛИНЕННЫЕ, СПИРАЛЬ 42°, ДЛЯ АЛЮМИНИЯ**

for ALUMINUM für ALUMINIUM



**HSS Co8** **DIN 844** **2** **42°** **DIN 1835B** **C.748~749**

Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
Без покрытия	e8	h6		
<b>E2509020</b>	<b>2.0</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>54</b>
<b>E2509030</b>	<b>3.0</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>56</b>
<b>E2509040</b>	<b>4.0</b>	<b>6</b>	<b>19</b>	<b>63</b>
<b>E2509050</b>	<b>5.0</b>	<b>6</b>	<b>24</b>	<b>68</b>
<b>E2509060</b>	<b>6.0</b>	<b>6</b>	<b>24</b>	<b>68</b>
<b>E2509070</b>	<b>7.0</b>	<b>10</b>	<b>30</b>	<b>80</b>
<b>E2509080</b>	<b>8.0</b>	<b>10</b>	<b>38</b>	<b>88</b>
<b>E2509090</b>	<b>9.0</b>	<b>10</b>	<b>38</b>	<b>88</b>
<b>E2509100</b>	<b>10.0</b>	<b>10</b>	<b>45</b>	<b>95</b>
<b>E2509110</b>	<b>11.0</b>	<b>12</b>	<b>45</b>	<b>102</b>
<b>E2509120</b>	<b>12.0</b>	<b>12</b>	<b>53</b>	<b>110</b>
<b>E2509130</b>	<b>13.0</b>	<b>12</b>	<b>53</b>	<b>110</b>
<b>E2509140</b>	<b>14.0</b>	<b>12</b>	<b>53</b>	<b>110</b>
<b>E2509150</b>	<b>15.0</b>	<b>12</b>	<b>53</b>	<b>110</b>
<b>E2509160</b>	<b>16.0</b>	<b>16</b>	<b>63</b>	<b>123</b>
<b>E2509180</b>	<b>18.0</b>	<b>16</b>	<b>63</b>	<b>123</b>
<b>E2509200</b>	<b>20.0</b>	<b>20</b>	<b>75</b>	<b>141</b>

► По дрп. заказу доступны с другим типом хвостовика.

► По дрп. заказу доступны с покрытием TiN и TiCN

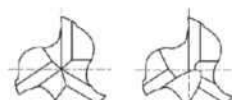
**Допуски по DIN 7160 и 7161**

	Допуск в мкм					
	Номинальный диаметр в мм					
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50
<b>e8</b>	- 14 - 28	- 20 - 38	- 25 - 47	- 32 - 59	- 40 - 73	- 50 - 89
<b>h6</b>	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13	0 - 16

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K							
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун			
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
HRc	13	25	28	32	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230		
Recommend	○	○					○			○												
ISO	N								S							H						
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы							Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550	
Recommend	◎	◎	◎	◎	○																	

## КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, С 3 ЗУБЬЯМИ, УКРОЧЕННЫЕ



Менее Ø3мм

От Ø3мм



Ед.изм: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
Без покрытия	TiAlN	ø8	h6		
E2572015	EQ572015	1.5	6	3	47
E2572020	EQ572020	2.0	6	4	48
E2572025	EQ572025	2.5	6	5	49
E2572030	EQ572030	3.0	6	5	49
E2572035	EQ572035	3.5	6	6	50
E2572040	EQ572040	4.0	6	7	51
E2572045	EQ572045	4.5	6	7	51
E2572050	EQ572050	5.0	6	8	52
E2572055	EQ572055	5.5	6	8	52
E2572060	EQ572060	6.0	6	8	52
E2572065	EQ572065	6.5	10	10	60
E2572070	EQ572070	7.0	10	10	60
E2572075	EQ572075	7.5	10	10	60
E2572080	EQ572080	8.0	10	11	61
E2572085	EQ572085	8.5	10	11	61
E2572100	EQ572100	10.0	10	13	63
E2572120	EQ572120	12.0	12	16	73
E2572140	EQ572140	14.0	12	16	73
E2572150	EQ572150	15.0	12	16	73
E2572160	EQ572160	16.0	16	19	79
E2572180	EQ572180	18.0	16	19	79
E2572200	EQ572200	20.0	20	22	88
E2572220	EQ572220	22.0	20	22	88
E2572240	EQ572240	24.0	25	26	102
E2572250	EQ572250	25.0	25	26	102
E2572260	EQ572260	26.0	25	26	102
E2572280	EQ572280	28.0	25	26	102
E2572300	EQ572300	30.0	25	26	102
E2572320	EQ572320	32.0	32	32	112

### Допуски по DIN 7160 и 7161

	Допуск в мм					
	Номинальный диаметр в мм					
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50
ø8	-14 -28	-20 -38	-25 -47	-32 -59	-40 -73	-50 -89
h6	0 -6	0 -8	0 -9	0 -11	0 -13	0 -16

► По доп. заказу доступны с другим типом хвостовика.  
► По доп. заказу доступны с покрытием TiN и TiCN

◎ : Отлично ○ : Хорошо

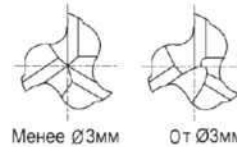
ISO	P										M			K						
	Нелегированная сталь					Нисколегирован. сталь					Высоколегир. сталь			Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун	Ковкий чугун
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
VDI 3323																				
HRc	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	20	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N										S					H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)					Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун	Закален. чугун
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323																					
HRc	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34	55	60	42	55	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○																



КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, С 3 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ



Менее Ø3мм

От Ø3мм



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы		Диаметр хвостовика		Длина реж. части	Общая длина
	Без покрытия	TiAlN	e8	h6		
E2573010	EQ573010		1.0	6	3	47
E2573015	EQ573015		1.5	6	7	51
E2573020	EQ573020		2.0	6	7	51
E2573025	EQ573025		2.5	6	8	52
E2573030	EQ573030		3.0	6	8	52
E2573035	EQ573035		3.5	6	10	54
E2573040	EQ573040		4.0	6	11	55
E2573045	EQ573045		4.5	6	11	55
E2573050	EQ573050		5.0	6	13	57
E2573055	EQ573055		5.5	6	13	57
E2573060	EQ573060		6.0	6	13	57
E2573065	EQ573065		6.5	10	16	66
E2573070	EQ573070		7.0	10	16	66
E2573075	EQ573075		7.5	10	16	66
E2573080	EQ573080		8.0	10	19	69
E2573085	EQ573085		8.5	10	19	69
E2573090	EQ573090		9.0	10	19	69
E2573095	EQ573095		9.5	10	19	69
E2573100	EQ573100		10.0	10	22	72
E2573120	EQ573120		12.0	12	26	83
E2573140	EQ573140		14.0	12	26	83
E2573150	EQ573150		15.0	12	26	83
E2573160	EQ573160		16.0	16	32	92
E2573180	EQ573180		18.0	16	32	92

Допуски по DIN 7160 и 7161

	Допуск в мкм					
	Номинальный диаметр в мм					
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50
e8	-14 -28	-20 -38	-25 -47	-32 -59	-40 -73	-50 -89
h6	0 -6	0 -8	0 -9	0 -11	0 -13	0 -16

► По доп. заказу доступны с другим типом хвостовика.

► ДАЛЕЕ

► По доп. заказу доступны с покрытием TiN и TiCN

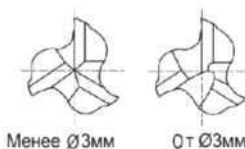
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегированная сталь					Высоколегированная сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○									

ISO	N									S						H					
	Алюминиевый сплав			Алюминиево-литиевый сплав			Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)			Неметаллические материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбеленный чугун	Закаленный чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○																

## КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, С 3 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ



Ед.изм: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
Без покрытия	TiAlN	ø8	h6		
E2573200	EQ573200	20.0	20	38	104
E2573220	EQ573220	22.0	20	38	104
E2573240	EQ573240	24.0	25	45	121
E2573250	EQ573250	25.0	25	45	121
E2573260	EQ573260	26.0	25	45	121
E2573280	EQ573280	28.0	25	45	121
E2573300	EQ573300	30.0	25	45	121
E2573320	EQ573320	32.0	32	53	133
E2573400	EQ573400	40.0	40	63	155

- ▶ По доп. заказу доступны с другим типом хвостовика.
- ▶ По доп. заказу доступны с покрытием TiN и TiCN

### Допуски по DIN 7160 и 7161

	Допуск в мкм					
	Номинальный диаметр в мм					
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50
ø8	-14 -28	-20 -38	-25 -47	-32 -59	-40 -73	-50 -89
h6	0 -6	0 -8	0 -9	0 -11	0 -13	0 -16

⊗ : Отлично ○ : Хорошо

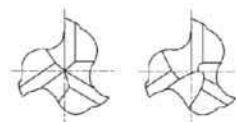
ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Нисколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	○	⊗	○	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗

ISO	N									S						H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)				Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы						Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, С 3 ЗУБЬЯМИ, УДЛИНЕННЫЕ



От Ø2.5мм От Ø2.5мм



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы		Диаметр хвостовика		Длина реж. части	Общая длина
	Без покрытия	TiAlN	e8	h6		
E2516020	EQ516020	2.0	6	10	54	
E2516025	EQ516025	2.5	6	12	56	
E2516030	EQ516030	3.0	6	12	56	
E2516035	EQ516035	3.5	6	15	59	
E2516040	EQ516040	4.0	6	19	63	
E2516045	EQ516045	4.5	6	19	63	
E2516050	EQ516050	5.0	6	24	68	
E2516055	EQ516055	5.5	6	24	68	
E2516060	EQ516060	6.0	6	24	68	
E2516070	EQ516070	7.0	10	30	80	
E2516075	EQ516075	7.5	10	30	80	
E2516080	EQ516080	8.0	10	38	88	
E2516090	EQ516090	9.0	10	38	88	
E2516100	EQ516100	10.0	10	45	95	
E2516110	EQ516110	11.0	12	45	102	
E2516120	EQ516120	12.0	12	53	110	
E2516130	EQ516130	13.0	12	53	110	
E2516140	EQ516140	14.0	12	53	110	
E2516150	EQ516150	15.0	12	53	110	
E2516160	EQ516160	16.0	16	63	123	
E2516170	EQ516170	17.0	16	63	123	
E2516180	EQ516180	18.0	16	63	123	
E2516190	EQ516190	19.0	16	63	123	
E2516901	EQ516901	20.0	16	75	135	

Допуски по DIN 7160 и 7161

	Допуск в мкм					
	Номинальный диаметр в мм					
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50
e8	-14 -28	-20 -38	-25 -47	-32 -59	-40 -73	-50 -89
h6	0 -6	0 -8	0 -9	0 -11	0 -13	0 -16

► По доп. заказу доступны с другим типом хвостовика.

► ДАЛЕЕ

► По доп. заказу доступны с покрытием TiN и TiCN

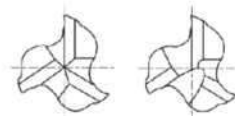
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегированная сталь					Высоколегированная сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○									

ISO	N								S					H							
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)		Неметаллические материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбеленный чугун	Закаленный чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○																

## КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, С 3 ЗУБЬЯМИ, УДЛИНЕННЫЕ



От Ø2.5мм От Ø2.5mm



Ед.изм: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
Без покрытия	TiAlN	e8	h6		
E2516200	EQ516200	20.0	20	75	141
E2516220	EQ516220	22.0	20	75	141
E2516240	EQ516240	24.0	25	90	166
E2516250	EQ516250	25.0	25	90	166
E2516260	EQ516260	26.0	25	90	166
E2516280	EQ516280	28.0	25	90	166
E2516300	EQ516300	30.0	25	90	166
E2516320	EQ516320	32.0	32	106	186
E2516350	EQ516350	35.0	32	106	186
E2516360	EQ516360	36.0	32	106	186
E2516400	EQ516400	40.0	40	125	217

► По доп. заказу доступны с другим типом хвостовика.

► По доп. заказу доступны с покрытием TiN и TiCN

### Допуски по DIN 7160 и 7161

	Допуск в мкм					
	Номинальный диаметр в мм					
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50
e8	-14 -28	-20 -38	-25 -47	-32 -59	-40 -73	-50 -89
h6	0 -6	0 -8	0 -9	0 -11	0 -13	0 -16

◎ : Отлично ○ : Хорошо

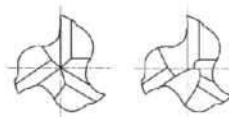
ISO	P										M			K						
	Нелегированная сталь					Нисколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун	Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	30	29	32	38	35	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	20
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N									S					H						
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)				Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○																



**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, С 3 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ**



От Ø10mm

От Ø10mm



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	
				Без покрытия	TiAlN
E2553010	EQ553010	1.0	6	2	34
E2553013	EQ553013	1.3	6	3	34
E2553015	EQ553015	1.5	6	3	34
E2553018	EQ553018	1.8	6	3	34
E2553020	EQ553020	2.0	6	4	35
E2553023	EQ553023	2.3	6	4	35
E2553025	EQ553025	2.5	6	5	36
E2553028	EQ553028	2.8	6	5	36
E2553030	EQ553030	3.0	6	5	36
E2553033	EQ553033	3.3	6	6	37
E2553035	EQ553035	3.5	6	6	37
E2553038	EQ553038	3.8	6	7	38
E2553040	EQ553040	4.0	6	7	38
E2553043	EQ553043	4.3	6	7	38
E2553045	EQ553045	4.5	6	7	38
E2553048	EQ553048	4.8	6	8	39
E2553050	EQ553050	5.0	6	8	39
E2553053	EQ553053	5.3	6	8	39
E2553055	EQ553055	5.5	6	8	39
E2553957	EQ553957	5.8	6	8	39
E2553060	EQ553060	6.0	6	8	39
E2553065	EQ553065	6.5	8	10	42
E2553070	EQ553070	7.0	8	10	42
E2553075	EQ553075	7.5	8	10	42

► По доп. заказу доступны с покрытием TiN и TiCN

► ДАЛЕЕ

**Допуски по DIN 7160 и 7161**

	Допуск в µm					
	Номинальный диаметр в мм					
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50
<b>e8</b>	-14 -28	-20 -38	-25 -47	-32 -59	-40 -73	-50 -89
<b>h6</b>	0 -6	0 -8	0 -9	0 -11	0 -13	0 -16

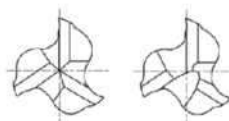
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K						
	Нелегированная сталь					Низколегированная сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун	Высокопрочный чугун	Ковкий чугун			
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○									

ISO	N								S					H							
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○																

## КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, С 3 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ



От Ø10mm От Ø10mm



Ед.изм: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
Без покрытия	TiAlN	ø8	h6		
E2553080	EQ553080	8.0	8	11	43
E2553085	EQ553085	8.5	10	11	48
E2553090	EQ553090	9.0	10	11	48
E2553095	EQ553095	9.5	10	11	48
E2553100	EQ553100	10.0	10	13	50
E2553120	EQ553120	12.0	12	16	58
E2553160	EQ553160	16.0	16	19	64
E2553200	EQ553200	20.0	20	22	78

► По доп. заказу доступны с покрытием TiN и TiCN

### Допуски по DIN 7160 и 7161

	Допуск в мкм					
	Номинальный диаметр в мм					
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50
ø8	-14	-20	-25	-32	-40	-50
	-28	-38	-47	-59	-73	-89
h6	0	0	0	0	0	0
	-6	-8	-9	-11	-13	-16

**КОМПЛЕКТ ДЛЯ ЗАКАЗА No.: E2SET553**

- 12 ШТ. Короткие
- ПО 2 ШТ.КАЖДОГО РАЗМЕРА 2, 3, 4, 5, 6 мм (C3FSC)
- ПО 1 ШТ.КАЖДОГО РАЗМЕРА 8, 10 мм (C3FSC)

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Нисколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	38	40	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N										S					H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)					Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34	55	60	55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○																

ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ



**HSS  
END MILLS**

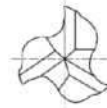
СЕРИЯ С  
ЛЫСКОЙ

**E2554** СЕРИЯ

СЕРИЯ С  
ЛЫСКОЙ

**EQ554** СЕРИЯ

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, С 3  
ЗУБЬЯМИ, УДЛИНЕННЫЕ**



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы		Диаметр хвостовика		Длина реж. части	Общая длина
	Без покрытия	TiAlN	e8	h6		
E2554015	EQ554015		1.5	6	4	35
E2554020	EQ554020		2.0	6	7	38
E2554025	EQ554025		2.5	6	8	39
E2554030	EQ554030		3.0	6	8	39
E2554035	EQ554035		3.5	6	10	41
E2554040	EQ554040		4.0	6	11	42
E2554045	EQ554045		4.5	6	11	42
E2554050	EQ554050		5.0	6	13	44
E2554055	EQ554055		5.5	6	13	44
E2554060	EQ554060		6.0	6	13	44
E2554065	EQ554065		6.5	8	16	48
E2554070	EQ554070		7.0	8	16	48
E2554075	EQ554075		7.5	8	16	48
E2554080	EQ554080		8.0	8	19	51
E2554085	EQ554085		8.5	10	19	56
E2554090	EQ554090		9.0	10	19	56
E2554095	EQ554095		9.5	10	19	56
E2554100	EQ554100		10.0	10	22	59

► По доп. заказу доступны с покрытием TiN и TiCN

**Допуски по DIN 7160 и 7161**

	Допуск в $\mu\text{m}$					
	Номинальный диаметр в $\text{mm}$					
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50
<b>e8</b>	-14 -28	-20 -38	-25 -47	-32 -59	-40 -73	-50 -89
<b>h6</b>	0 -6	0 -8	0 -9	0 -11	0 -13	0 -16

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K							
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC	13	25	28	32	38	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○										
ISO	N								S					H							
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун		Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○																

**706**

тел.:+7-499-110-7106, www.yg1.kr, E-mail:russia@yg1.ru

**YG-1 CO., LTD.**

## КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, С 3 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ



Ед.изм: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
Без покрытия	TiAlN	ø8			
▲ E2551010	-	1.0	6	2	24.5
▲ E2551015	-	1.5	6	2.5	24.5
▲ E2551020	▲ EQ551020	2.0	6	3	25.5
▲ E2551025	-	2.5	6	4	26
▲ E2551028	-	2.8	6	4.5	28
▲ E2551030	▲ EQ551030	3.0	6	4.5	28
▲ E2551035	▲ EQ551035	3.5	6	5.5	30
▲ E2551040	▲ EQ551040	4.0	6	6.5	32.5
▲ E2551045	-	4.5	6	7	34.5
▲ E2551048	-	4.8	6	7.5	36
▲ E2551050	-	5.0	6	7.5	36
▲ E2551055	-	5.5	6	8.5	36
▲ E2551957	-	5.8	6	9.5	36
▲ E2551060	-	6.0	6	9.5	36
▲ E2551075	▲ EQ551075	7.5	10	11	47.5
▲ E2551080	-	8.0	10	11	47.5
▲ E2551095	-	9.5	10	13	51.5
▲ E2551100	-	10.0	10	13	51.5

▲ : Только при наличии на складе

► По доп. заказу доступны с покрытием TiN и TiCN

### Допуски по DIN 7160 и 7161

	Допуск в мкм					
	Номинальный диаметр в мм					
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50
ø8	-14 -28	-20 -38	-25 -47	-32 -59	-40 -73	-50 -89
h6	0 -6	0 -8	0 -9	0 -11	0 -13	0 -16

### Допуск на диам. хвостовика

От Ø6	- 0.018 - 0.025
от Ø6	h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K						
	Нелегированная сталь					Нисколегирован. сталь					Высоколегир. сталь			Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун	Ковкий чугун
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	

ISO	N									S					H						
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)				Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34	55	60	55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○																

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, С 3 ЗУБЬЯМИ, УДЛИНЕННЫЕ**



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы		Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	Без покрытия	TiAlN			
▲ E2552015	▲ EQ552015	1.5	6	4	28
▲ E2552020	-	2.0	6	4.5	29
▲ E2552025	-	2.5	6	6.5	32
▲ E2552030	-	3.0	6	7.5	34
▲ E2552035	▲ EQ552035	3.5	6	8.5	36.5
▲ E2552040	▲ EQ552040	4.0	6	9.5	39
▲ E2552045	▲ EQ552045	4.5	6	11	42
▲ E2552050	▲ EQ552050	5.0	6	12.5	44.5
▲ E2552055	▲ EQ552055	5.5	6	14.5	46
▲ E2552060	▲ EQ552060	6.0	6	16	44.5
▲ E2552080	▲ EQ552080	8.0	10	19	55.5
▲ E2552090	▲ EQ552090	9.0	10	22.5	61
▲ E2552100	▲ EQ552100	10.0	10	22.5	61

▲ : Только при наличии на складе

► По доп. заказу доступны с покрытием TiN и TiCN

**Допуски по DIN 7160 и 7161**

	Допуск в мкм					
	Номинальный диаметр в мм					
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50
e8	-14 -28	-20 -38	-25 -47	-32 -59	-40 -73	-50 -89
h6	0 -6	0 -8	0 -9	0 -11	0 -13	0 -16

Допуск на диам. хвостовика	
От Ø6	-0.018 -0.025
от Ø6	h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	38	40	42	45	48	50	52	55	58	60	62	65	68	70	72	75
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎									

ISO	N										S					H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)			Неметаллич. материалы			Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○																



**HSS  
END MILLS**

СЕРИЯ С  
ЛЫСКОЙ

**E2574, EQ574** СЕРИЯ

СЕРИЯ С  
ЛЫСКОЙ

**E2575, EQ575** СЕРИЯ

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, С 4&6  
ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ**



Менее Ø3мм



Ед.изм: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев
Без покрытия	TiAlN					
E2574020	EQ574020	2.0	6	7	51	4
E2574025	EQ574025	2.5	6	8	52	4
E2574030	EQ574030	3.0	6	8	52	4
E2574035	EQ574035	3.5	6	10	54	4
E2574040	EQ574040	4.0	6	11	55	4
E2574050	EQ574050	5.0	6	13	57	4
E2574060	EQ574060	6.0	6	13	57	4
E2574070	EQ574070	7.0	10	16	66	4
E2574080	EQ574080	8.0	10	19	69	4
E2574090	EQ574090	9.0	10	19	69	4
E2574100	EQ574100	10.0	10	22	72	4
E2574110	EQ574110	11.0	12	22	79	4
E2574120	EQ574120	12.0	12	26	83	4
E2574130	EQ574130	13.0	12	26	83	4
E2574140	EQ574140	14.0	12	26	83	4
E2574150	EQ574150	15.0	12	26	83	4
E2574160	EQ574160	16.0	16	32	92	4
E2574170	EQ574170	17.0	16	32	92	4
E2574180	EQ574180	18.0	16	32	92	4
E2574190	EQ574190	19.0	16	32	92	4
E2574200	EQ574200	20.0	20	38	104	4
▲ E2575210	-	21.0	20	38	104	6
▲ E2575220	-	22.0	20	38	104	6
▲ E2575230	-	23.0	20	38	104	6
▲ E2575240	-	24.0	25	45	121	6
▲ E2575250	▲ EQ575250	25.0	25	45	121	6
▲ E2575260	-	26.0	25	45	121	6
▲ E2575300	▲ EQ575300	30.0	25	45	121	6
▲ E2575320	-	32.0	32	53	133	6
▲ E2575400	-	40.0	32	63	143	6

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ + 0.04	h6

▲ : Только при наличии на складе

► По доп. заказу доступны с другим типом хвостовика.

► По доп. заказу доступны с покрытием TiN и TiCN

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P											M			K					
	Нелегированная сталь					Нисколегирован. сталь						Высоколегир. сталь			Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун	
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
VDI 3323																				
HRc	13	25	28	32	30	29	32	38	35	15	15	23	10	10	26	3	25	21	20	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N										S					H					
	Алюминиевый сплав					Алюминиево-литиевый сплав					Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)		Неметаллич. материалы			Жаропрочные суперсплавы		Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323																					
HRc	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34	55	60	42	55	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○																

ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ

CBN  
ФРЕЗЫ

i-Mill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

Titanox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM6)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ



**HSS  
END MILLS**

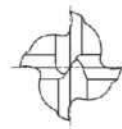
СЕРИЯ С ЛЫСКОЙ

**E2595** СЕРИЯ

СЕРИЯ С ЛЫСКОЙ

**EQ595** СЕРИЯ

## КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, С 4 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ



**HSS  
Co8**

**DIN  
844**

**4**

**30°**

**DIN  
1835B**



C.772~775

Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	
				Без покрытия	TiAlN
E2595020	EQ595020	2.0	6	7	51
E2595030	EQ595030	3.0	6	8	52
E2595040	EQ595040	4.0	6	11	55
E2595050	EQ595050	5.0	6	13	57
E2595060	EQ595060	6.0	6	13	57
E2595070	EQ595070	7.0	10	16	66
E2595080	EQ595080	8.0	10	19	69
E2595090	EQ595090	9.0	10	19	69
E2595100	EQ595100	10.0	10	22	72
E2595110	EQ595110	11.0	12	22	79
E2595120	EQ595120	12.0	12	26	83
E2595130	EQ595130	13.0	12	26	83
E2595140	EQ595140	14.0	12	26	83
E2595150	EQ595150	15.0	12	26	83
E2595160	EQ595160	16.0	16	32	92
E2595170	EQ595170	17.0	16	32	92
E2595180	EQ595180	18.0	16	32	92
E2595190	EQ595190	19.0	16	32	92
E2595200	EQ595200	20.0	16	38	98
E2595220	EQ595220	22.0	20	38	104
E2595250	EQ595250	25.0	25	45	121

- ▶ По доп. заказу доступны с другим типом хвостовика.
- ▶ По доп. заказу доступны с покрытием TiN и TiCN

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ + 0.04	h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь				Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N									S						H						
	Алюминиевый сплав			Алюминиево-литиевый сплав			Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRc	15	30	25	38	34						15	30	25	38	34			55	60	42	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550	
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

710

тел.: +7-499-110-7106, www.yg1.kr, E-mail: russia@yg1.ru

**YG-1 CO., LTD.**

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

## КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, С 6 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ



**Только при наличии на складе**



C.772-775

Ед.изм: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
Без покрытия	TiAlN				
▲ E2596220	▲ EQ596220	22.0	20	38	104
▲ E2596240	▲ EQ596240	24.0	25	45	121
▲ E2596250	▲ EQ596250	25.0	25	45	121
▲ E2596260	▲ EQ596260	26.0	25	45	121
▲ E2596280	▲ EQ596280	28.0	25	45	121
▲ E2596300	▲ EQ596300	30.0	25	45	121
▲ E2596320	▲ EQ596320	32.0	32	53	133
▲ E2596340	▲ EQ596340	34.0	32	53	133
▲ E2596350	▲ EQ596350	35.0	32	53	133
-	▲ EQ596360	36.0	32	53	133
▲ E2596380	-	38.0	32	63	143
▲ E2596901	▲ EQ596901	40.0	32	63	143
▲ E2596400	▲ EQ596400	40.0	40	63	155

▲ : Только при наличии на складе

- ▶ По доп. заказу доступны с другим типом хвостовика.
- ▶ По доп. заказу доступны с покрытием TiN и TiCN

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ + 0.04	h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Нисколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N									S						H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)				Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы			Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○																



ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ



**HSS  
END MILLS**

СЕРИЯ С  
ЛЫСКОЙ

**E2576, EQ576** СЕРИЯ

СЕРИЯ С  
ЛЫСКОЙ

**E2577, EQ577** СЕРИЯ

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, С 4&6  
ЗУБЬЯМИ, УДЛИНЕННЫЕ**



Менее Ø3мм



C.758-761

Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев	
						Без покрытия
-	▲ EQ576020	2.0	6	10	54	4
▲ E2576030	-	3.0	6	12	56	4
▲ E2576040	-	4.0	6	19	63	4
▲ E2576045	-	4.5	6	19	63	4
▲ E2576050	▲ EQ576050	5.0	6	24	68	4
▲ E2576060	-	6.0	6	24	68	4
▲ E2576070	-	7.0	10	30	80	4
▲ E2576080	-	8.0	10	38	88	4
▲ E2576090	-	9.0	10	38	88	4
▲ E2576100	▲ EQ576100	10.0	10	45	95	4
▲ E2576110	-	11.0	12	45	102	4
▲ E2576120	-	12.0	12	53	110	4
▲ E2576130	-	13.0	12	53	110	4
▲ E2576140	-	14.0	12	53	110	4
▲ E2576160	-	16.0	16	63	123	4
▲ E2576180	▲ EQ576180	18.0	16	63	123	4
▲ E2576902	-	20.0	16	75	135	4
▲ E2576200	-	20.0	20	75	141	4
▲ E2577220	-	22.0	20	75	141	6
▲ E2577240	-	24.0	25	90	166	6
▲ E2577250	▲ EQ577250	25.0	25	90	166	6
▲ E2577320	-	32.0	32	106	186	6
▲ E2577400	▲ EQ577400	40.0	40	125	217	6

▲ : Только при наличии на складе

▶ По доп. заказу доступны с другим типом хвостовика.

▶ По доп. заказу доступны с покрытием TiN и TiCN

Допуск на диам. фрезы (мм)		Допуск на диам. хвостовика
От Ø6	0 ~ + 0.04	
от Ø6	0 ~ + 0.05	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K							
	Непегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь			Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323																					
HRc	13	25	28	32	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
ISO	N									S						H					
	Алюминиевый сплав			Алюминиево-литиевый сплав			Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)			Неметаллич. материалы			Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы			Закаленная сталь		Отбелен. чугун
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323																					
HRc	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

712

тел.: +7-499-110-7106, www.yg1.kr, E-mail: russia@yg1.ru

YG-1 CO., LTD.

## КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, С 4 ЗУБЬЯМИ, УДЛИНЕННЫЕ



Ед.изм: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
Без покрытия	TiAlN				
E2597020	EQ597020	2.0	6	10	54
E2597025	EQ597025	2.5	6	12	56
E2597030	EQ597030	3.0	6	12	56
E2597035	EQ597035	3.5	6	15	59
E2597040	EQ597040	4.0	6	19	63
E2597045	EQ597045	4.5	6	19	63
E2597050	EQ597050	5.0	6	24	68
E2597055	EQ597055	5.5	6	24	68
E2597060	EQ597060	6.0	6	24	68
E2597070	EQ597070	7.0	10	30	80
E2597080	EQ597080	8.0	10	38	88
E2597090	EQ597090	9.0	10	38	88
E2597100	EQ597100	10.0	10	45	95
E2597110	EQ597110	11.0	12	45	102
E2597120	EQ597120	12.0	12	53	110
E2597130	EQ597130	13.0	12	53	110
E2597140	EQ597140	14.0	12	53	110
E2597150	EQ597150	15.0	12	53	110
E2597160	EQ597160	16.0	16	63	123
E2597170	EQ597170	17.0	16	63	123
E2597180	EQ597180	18.0	16	63	123
E2597190	EQ597190	19.0	16	63	123
E2597200	EQ597200	20.0	20	75	141

► По доп. заказу доступны с другим типом хвостовика.

► По доп. заказу доступны с покрытием TiN и TiCN

Допуск на диам. фрезы (мм)		Допуск на диам. хвостовика
От Ø6	0 ~ + 0.04	
от Ø6	0 ~ + 0.05	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун	Ковкий чугун			
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N										S					H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34	38	38	55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ



**HSS  
END MILLS**

СЕРИЯ С ЛЫСКОЙ

**E2598** СЕРИЯ

СЕРИЯ С ЛЫСКОЙ

**EQ598** СЕРИЯ

## КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, С 6 ЗУБЬЯМИ, УДЛИНЕННЫЕ



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	
				Без покрытия	TiAIN
E2598220	EQ598220	22.0	20	75	141
E2598240	EQ598240	24.0	25	90	166
E2598250	EQ598250	25.0	25	90	166
E2598260	EQ598260	26.0	25	90	166
E2598280	EQ598280	28.0	25	90	166
E2598300	EQ598300	30.0	25	90	166
E2598320	EQ598320	32.0	32	106	186
E2598360	EQ598360	36.0	32	106	186
E2598400	EQ598400	40.0	40	125	217

- По доп. заказу доступны с другим типом хвостовика.
- По доп. заказу доступны с покрытием TiN и TiCN

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ +0.05	h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○																

714

тел.: +7-499-110-7106, www.yg1.kr, E-mail: russia@yg1.ru

**YG** YG-1 CO., LTD.

## КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, МНОГОЗУБЫЕ, КОРОТКИЕ



Артикул		Диаметр фрезы	Длина реж. части	Общая длина	Конус Морзе No.	Кол-во зубьев
Без покрытия	TiAlN					
▲ E2776140	-	14.0	26	111	2	4
▲ E2776160	-	16.0	32	117	2	4
▲ E2776180	▲ EQ776180	18.0	32	117	2	4
▲ E2776200	▲ EQ776200	20.0	38	123	2	4
▲ E2776220	▲ EQ776220	22.0	38	123	2	6
▲ E2776240	-	24.0	45	147	3	6
▲ E2776250	-	25.0	45	147	3	6
▲ E2776260	-	26.0	45	147	3	6
▲ E2776280	▲ EQ776280	28.0	45	147	3	6
▲ E2776300	-	30.0	45	147	3	6
▲ E2776320	-	32.0	53	178	4	6
▲ E2776350	-	35.0	53	178	4	6
▲ E2776360	-	36.0	53	178	4	6
▲ E2776380	-	38.0	63	188	4	6
▲ E2776400	-	40.0	63	188	4	6
-	▲ EQ776420	42.0	63	188	4	6
▲ E2776440	▲ EQ776440	44.0	63	188	4	6
▲ E2776450	▲ EQ776450	45.0	63	188	4	8
▲ E2776500	-	50.0	75	233	5	8

- ▲ : Только при наличии на складе
- ▶ По доп. заказу доступны с другим типом хвостовика.
- ▶ По доп. заказу доступны с покрытием TiN и TiCN

Допуск на диам. фрезы (мм)  
±0.120

ISO	P										M						K				
	Нелегированная сталь					Нисколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь				Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	

ISO	N										S						H				
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун		Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34	35	37	55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙



КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, МНОГОЗУБЫЕ, СПИРАЛЬ 50°, КОРОТКИЕ



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы		Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев
	Без покрытия	TiAlN				
▲ E2461020	-	2.0	6	7	51	2
▲ E2461030	▲ EQ461030	3.0	6	8	52	2
▲ E2461040	-	4.0	6	11	55	2
▲ E2461050	-	5.0	6	13	57	2
▲ E2462060	-	6.0	6	13	57	3
▲ E2462070	-	7.0	10	16	66	3
▲ E2462080	▲ EQ462080	8.0	10	19	69	3
▲ E2462090	-	9.0	10	19	69	3
▲ E2462100	-	10.0	10	22	72	3
▲ E2462110	▲ EQ462110	11.0	12	22	79	3
▲ E2462120	▲ EQ462120	12.0	12	26	83	3
▲ E2462130	-	13.0	12	26	83	3
▲ E2462140	▲ EQ462140	14.0	12	26	83	3
▲ E2462150	▲ EQ462150	15.0	12	26	83	3
▲ E2462160	-	16.0	16	32	92	3
▲ E2462180	-	18.0	16	32	92	3
▲ E2462200	-	20.0	20	38	104	3
▲ E2462230	-	23.0	20	38	104	3
▲ E2463220	-	22.0	25	45	121	4
▲ E2463250	-	25.0	25	45	121	4
▲ E2463300	-	30.0	25	45	121	4

- ▲ : Только при наличии на складе
- ▶ По доп. заказу доступны с другим типом хвостовика.
- ▶ По доп. заказу доступны с покрытием TiN и TiCN

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
От Ø3.0	0 ~ +0.04
Ø4.0 ~ Ø6.0	0 ~ +0.048
Ø7.0 ~ Ø10.0	0 ~ +0.058
Ø10.5 ~ Ø18.0	0 ~ +0.07
от Ø18.0	0 ~ +0.084



Упрочненная режущая кромка

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Hfrc	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○									

ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
Hfrc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend																					

## КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, МНОГОЗУБЫЕ, КОРОТКИЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ - ОЧЕНЬ МЕЛКИЙ ШАГ

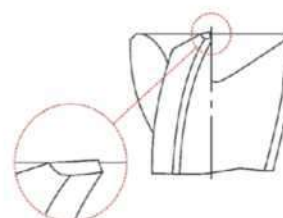


Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев	Фаска
Без покрытия	TiAlN	js12	h6				
▲ E2761060	▲ EQ761060	6.0	6	13	57	3	0.30
▲ E2761070	▲ EQ761070	7.0	10	16	66	3	0.30
▲ E2761080	▲ EQ761080	8.0	10	19	69	3	0.30
▲ E2761090	-	9.0	10	19	69	3	0.30
▲ E2761100	▲ EQ761100	10.0	10	22	72	4	0.30
▲ E2761120	▲ EQ761120	12.0	12	26	83	4	0.34
▲ E2761140	-	14.0	12	26	83	4	0.34
▲ E2761160	▲ EQ761160	16.0	16	32	92	4	0.34
▲ E2761180	▲ EQ761180	18.0	16	32	92	4	0.44
▲ E2761200	▲ EQ761200	20.0	20	38	104	4	0.44
▲ E2761220	▲ EQ761220	22.0	20	38	104	5	0.44
▲ E2761250	-	25.0	25	45	121	5	0.44

- ▲ : Только при наличии на складе  
 ► По доп. заказу доступны с другим типом хвостовика.  
 ► По доп. заказу доступны с покрытием TiN и TiCN

### Допуски по DIN 7160 и 7161

	Допуск в мкм					
	Номинальный диаметр в мм					
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50
js12	±50	±60	±75	±90	±105	±125
h6	0 -6	0 -8	0 -9	0 -11	0 -13	0 -16



Упрочненная режущая кромка

ISO	P										M			K						
	Нелегированная сталь					Нисколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙

ISO	N										S					H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)					Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун	Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙																

⊙ : Отлично ○ : Хорошо

**КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, С 3&4 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ - МЕЛКИЙ ШАГ**



Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев	
							Без покрытия
▲ E2606060	▲ EQ606060	R3.0	6.0	6	13	57	3
▲ E2606080	▲ EQ606080	R4.0	8.0	10	19	69	3
▲ E2606100	-	R5.0	10.0	10	22	72	3
▲ E2606120	-	R6.0	12.0	12	26	83	4
▲ E2606160	▲ EQ606160	R8.0	16.0	16	32	92	4
▲ E2606200	-	R10.0	20.0	20	38	104	4
▲ E2606250	▲ EQ606250	R12.5	25.0	25	45	121	4
▲ E2606320	▲ EQ606320	R16.0	32.0	32	53	133	4

▲ : Только при наличии на складе

▶ По доп. заказу доступны с другим типом хвостовика.

▶ По доп. заказу доступны с покрытием TiN и TiCN

**Допуски по DIN 7160 и 7161**

	Допуск в мкм					
	Номинальный диаметр в мм					
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50
js12	±50	±60	±75	±90	±105	±125
h6	0	0	0	0	0	0
	-6	-8	-9	-11	-13	-16

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○									

ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○																

## КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, С 3&4 ЗУБЬЯМИ, УКРОЧЕННЫЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ - МЕЛКИЙ ШАГ



Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев	Фаска
Без покрытия	TIAlN	k12	h6				
▲ E2524060	▲ EQ524060	6.0	6	8	52	3	0.18
▲ E2524080	-	8.0	10	11	61	4	0.18
▲ E2524100	-	10.0	10	13	63	4	0.18
▲ E2524120	▲ EQ524120	12.0	12	16	73	4	0.18
▲ E2524140	-	14.0	12	16	73	4	0.25
▲ E2524160	-	16.0	16	19	79	4	0.25
▲ E2524180	▲ EQ524180	18.0	16	19	79	4	0.25
▲ E2524200	-	20.0	20	22	88	4	0.25

- ▲ : Только при наличии на складе  
 ► По доп. заказу доступны с другим типом хвостовика.  
 ► По доп. заказу доступны с покрытием TiN и TiCN

### Допуски по DIN 7160 и 7161

	Допуск в мкм					
	Номинальный диаметр в мм					
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50
k12	+100 0	+120 0	+150 0	+180 0	+210 0	+250 0
h6	0 -6	0 -8	0 -9	0 -11	0 -13	0 -16



ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙

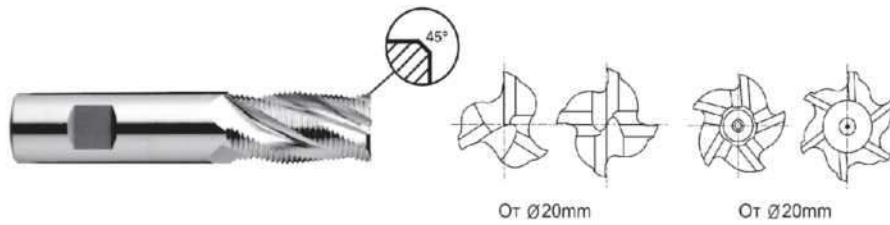
ISO	N										S					H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун	Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙

⊙ : Отлично ○ : Хорошо





КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, МНОГОЗУБЫЕ, КОРОТКИЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ - МЕЛКИЙ ШАГ



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев	Фаска	
							Без покрытия
E2753060	EQ753060	6.0	6	13	57	3	0.18
E2753070	EQ753070	7.0	10	16	66	3	0.18
E2753080	EQ753080	8.0	10	19	69	3	0.18
E2753090	EQ753090	9.0	10	19	69	3	0.18
E2753100	EQ753100	10.0	10	22	72	4	0.18
E2753110	EQ753110	11.0	12	22	79	4	0.18
E2753120	EQ753120	12.0	12	26	83	4	0.18
E2753130	EQ753130	13.0	12	26	83	4	0.18
E2753140	EQ753140	14.0	12	26	83	4	0.25
E2753150	EQ753150	15.0	12	26	83	4	0.25
E2753160	EQ753160	16.0	16	32	92	4	0.25
E2753180	EQ753180	18.0	16	32	92	4	0.25
E2753200	EQ753200	20.0	20	38	104	4	0.25
E2753250	EQ753250	25.0	25	45	121	5	0.36
E2753280	EQ753280	28.0	25	45	121	6	0.36
E2753300	EQ753300	30.0	25	45	121	6	0.36
E2753320	EQ753320	32.0	32	53	133	6	0.51
E2753350	EQ753350	35.0	32	53	133	6	0.51
E2753400	EQ753400	40.0	32	63	155	6	0.56

- По доп. заказу доступны с другим типом хвостовика.
- По доп. заказу доступны с покрытием TiN и TiCN

Допуски по DIN 7160 и 7161

	Допуск в $\mu\text{m}$					
	Номинальный диаметр в мм					
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50
js12	$\pm 50$	$\pm 60$	$\pm 75$	$\pm 90$	$\pm 105$	$\pm 125$
h6	0 -6	0 -8	0 -9	0 -11	0 -13	0 -16



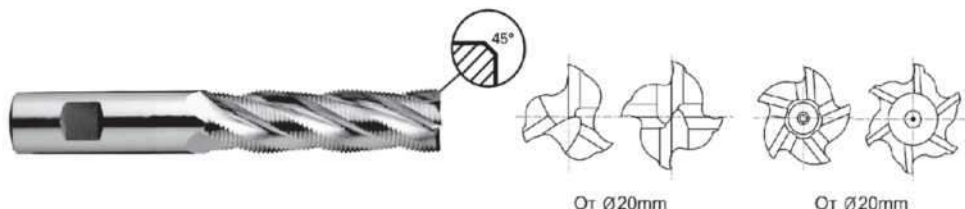
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегированная сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎									

ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○																

## КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, МНОГОЗУБЫЕ, УДЛИНЕННЫЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ - МЕЛКИЙ ШАГ



Ед.изм: мм

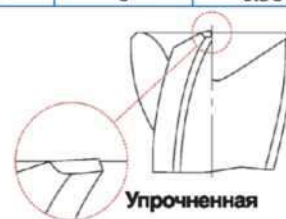
Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев	Фаска
Без покрытия	TiAlN	js12	h6				
E2762060	EQ762060	6.0	6	24	68	3	0.18
E2762070	EQ762070	7.0	10	30	80	3	0.18
E2762080	EQ762080	8.0	10	38	88	3	0.18
E2762090	EQ762090	9.0	10	38	88	3	0.18
E2762100	EQ762100	10.0	10	45	95	4	0.18
E2762110	EQ762110	11.0	12	45	102	4	0.18
E2762120	EQ762120	12.0	12	53	110	4	0.18
E2762130	EQ762130	13.0	12	53	110	4	0.18
E2762140	EQ762140	14.0	12	53	110	4	0.25
E2762150	EQ762150	15.0	12	53	110	4	0.25
E2762160	EQ762160	16.0	16	63	123	4	0.25
E2762170	EQ762170	17.0	16	63	123	4	0.25
E2762180	EQ762180	18.0	16	63	123	4	0.25
E2762190	EQ762190	19.0	16	63	123	4	0.25
E2762200	EQ762200	20.0	20	75	141	4	0.25
E2762220	EQ762220	22.0	20	75	141	5	0.36
E2762240	EQ762240	24.0	25	90	166	5	0.36
E2762250	EQ762250	25.0	25	90	166	5	0.36
E2762260	EQ762260	26.0	25	90	166	6	0.36
E2762280	EQ762280	28.0	25	90	166	6	0.36
E2762300	EQ762300	30.0	25	90	166	6	0.36
E2762320	EQ762320	32.0	32	106	186	6	0.51
E2762350	EQ762350	35.0	32	106	186	6	0.51
E2762360	EQ762360	36.0	32	106	186	6	0.56
E2762380	EQ762380	38.0	32	125	217	6	0.56
E2762400	EQ762400	40.0	32	125	217	6	0.56
E2762940	EQ762940	40.0	40	125	217	6	0.56

► По доп. заказу доступны с другим типом хвостовика.

► По доп. заказу доступны с покрытием TiN и TiCN

### Допуски по DIN 7160 и 7161

	Допуск в $\mu\text{m}$					
	Номинальный диаметр в мм					
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50
js12	$\pm 50$	$\pm 60$	$\pm 75$	$\pm 90$	$\pm 105$	$\pm 125$
h6	0 -6	0 -8	0 -9	0 -11	0 -13	0 -16


**Упрочненная режущая кромка**

© : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K							
	Нелегированная сталь					Нисколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь		Серый чугун	Высокопрочный чугун	Ковкий чугун					
Описание материала																					
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	30	29	32	38	35	15	15	23	10	10	26	3	25	21	20		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
ISO	N									S					H						
	Алюминиевый сплав			Алюминиево-литиевый сплав			Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)			Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
Описание материала																					
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○																

**КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, С 3&4 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ - КРУПНЫЙ ШАГ**



Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев	
							Без покрытия
▲ E2757080	▲ EQ757080	R4.0	8.0	10	19	69	3
▲ E2757100	-	R5.0	10.0	10	22	72	3
▲ E2757120	-	R6.0	12.0	12	26	83	4
▲ E2757160	▲ EQ757160	R8.0	16.0	16	32	92	4
▲ E2757200	-	R10.0	20.0	20	38	104	4
	▲ EQ757250	R12.5	25.0	25	45	121	4

▲ : Только при наличии на складе

► По доп. заказу доступны с другим типом хвостовика.

► По доп. заказу доступны с покрытием TiN и TiCN

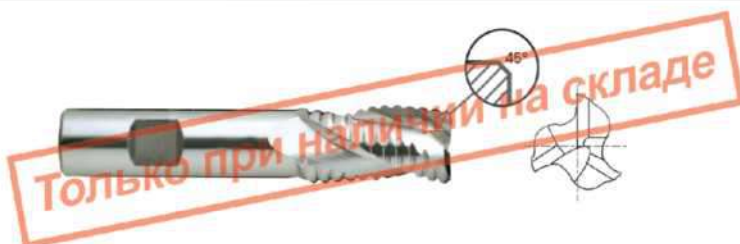
**Допуски по DIN 7160 и 7161**

	Допуск в мкм					
	Номинальный диаметр в мм					
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50
js12	±50	±60	±75	±90	±105	±125
h6	0	0	0	0	0	0
	-6	-8	-9	-11	-13	-16

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○										
ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○																

## КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, С 3 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ - КРУПНЫЙ ШАГ



Ед.изм: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Фаска
Без покрытия	TiAlN	js12	h6			
▲ E2764100	▲ EQ764100	10.0	10	22	72	0.34
▲ E2764120	▲ EQ764120	12.0	12	26	83	0.50
▲ E2764140	▲ EQ764140	14.0	12	26	83	0.55
▲ E2764160	▲ EQ764160	16.0	16	32	92	0.55
▲ E2764180	▲ EQ764180	18.0	16	32	92	0.55
▲ E2764200	▲ EQ764200	20.0	20	38	104	0.55
▲ E2764220	-	22.0	20	38	104	0.55
▲ E2764250	▲ EQ764250	25.0	25	45	121	0.55
-	▲ EQ764300	30.0	25	45	121	0.70
▲ E2764320	▲ EQ764320	32.0	32	53	133	0.70
▲ E2764360	▲ EQ764360	36.0	32	53	133	0.70
▲ E2764400	▲ EQ764400	40.0	32	63	155	0.88

- ▲ : Только при наличии на складе  
 ► По доп. заказу доступны с другим типом хвостовика.  
 ► По доп. заказу доступны с покрытием TiN и TiCN

### Допуски по DIN 7160 и 7161

	Допуск в мкм					
	Номинальный диаметр в мм					
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50
js12	±50	±60	±75	±90	±105	±125
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13	0 - 16



◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K						
	Нелегированная сталь					Нисколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь		Серый чугун	Высокопрочный чугун	Ковкий чугун				
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N										S					H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)					Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34	55	60	55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, С 3 ЗУБЬЯМИ, УДЛИНЕННЫЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ - КРУПНЫЙ ШАГ**



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы		Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Фаска
	Без покрытия	TiAlN				
▲ E2765100	▲ EQ765100	10.0	10	45	95	0.34
▲ E2765120	▲ EQ765120	12.0	12	53	110	0.50
▲ E2765140	-	14.0	12	53	110	0.55
▲ E2765160	▲ EQ765160	16.0	16	63	123	0.55
▲ E2765180	▲ EQ765180	18.0	16	63	123	0.55
▲ E2765200	▲ EQ765200	20.0	20	75	141	0.55
-	▲ EQ765250	25.0	25	90	166	0.55
▲ E2765280	-	28.0	25	90	166	0.70
▲ E2765300	▲ EQ765300	30.0	25	90	166	0.70
-	▲ EQ765360	36.0	32	106	186	0.70
▲ E2765400	-	40.0	32	125	217	0.88

▲ : Только при наличии на складе

- ▶ По доп. заказу доступны с другим типом хвостовика.
- ▶ По доп. заказу доступны с покрытием TiN и TiCN

**Допуски по DIN 7160 и 7161**

	Допуск в $\mu\text{m}$					
	Номинальный диаметр в мм					
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50
js12	$\pm 50$	$\pm 60$	$\pm 75$	$\pm 90$	$\pm 105$	$\pm 125$
h6	0	0	0	0	0	0
	-6	-8	-9	-11	-13	-16



◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K							
	Нелегированная сталь					Низколегированная сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○										
ISO	N									S						H					
	Алюминиевый сплав			Алюминиево-литиевый сплав			Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○																

**HSS  
END MILLS**СЕРИЯ С  
ЛЫСКОЙ**E2755** СЕРИЯ**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, С 3  
ЗУБЬЯМИ, СПИРАЛЬ 37°, КОРОТКИЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ  
АЛЮМИНИЯ**for ALUMINUM  
для АЛЮМИНИЯ

С.776-777

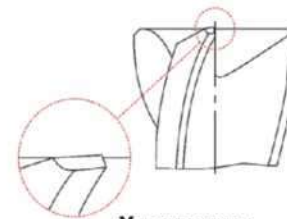
Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Фаска
Без покрытия	js12	h6			
E2755060	6.0	6	13	57	0.51
E2755080	8.0	10	19	69	0.51
E2755100	10.0	10	22	72	0.60
E2755120	12.0	12	26	83	0.74
E2755140	14.0	12	26	83	0.94
E2755160	16.0	16	32	92	0.94
E2755180	18.0	16	32	92	0.94
E2755200	20.0	20	38	104	0.94
E2755220	22.0	20	38	104	0.94
E2755250	25.0	25	45	121	0.94
E2755300	30.0	25	45	121	1.23

- ▶ По доп. заказу доступны с другим типом хвостовика.
- ▶ По доп. заказу доступны с покрытием TiN и TiCN

**Допуски по DIN 7160 и 7161**

	Допуск в мкм					
	Номинальный диаметр в мм					
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50
js12	±50	±60	±75	±90	±105	±125
h6	0 -6	0 -8	0 -9	0 -11	0 -13	0 -16

**Упрочненная  
режущая кромка**

ISO	P										M				K								
	Нелегированная сталь					Нисколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун				
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
VDI 3323																							
HRc	13	25	28	32	30	18	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	20			
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230			
Recommend	⊙	⊙	○	○	○	⊙	○	○	○	⊙													
ISO	N									S					H								
Описание материала	Алюминиевый сплав			Алюминиево-литиевый сплав			Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41		
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55		
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550		
Recommend	⊙	⊙	⊙	⊙	○																		

⊙ : Отлично ○ : Хорошо

ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВБЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬCBN  
ФРЕЗЫI-Xmill  
ФРЕЗЫI-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫX5070  
ФРЕЗЫ4G MILL  
ФРЕЗЫX-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫTitanox-  
POWER  
ФРЕЗЫJET-POWER  
ФРЕЗЫV7 PLUS  
ФРЕЗЫALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫALU-  
POWER  
ФРЕЗЫD-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫD-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

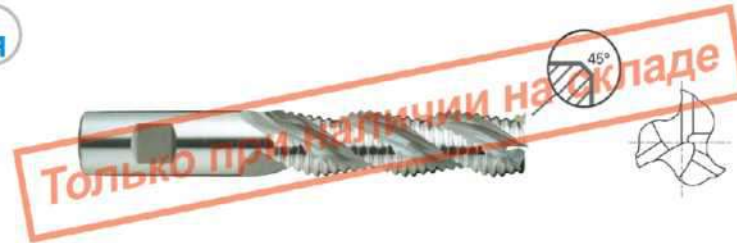
РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫK-2  
ФРЕЗЫONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫTANK-  
POWER  
ФРЕЗЫGENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ



КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, С 3 ЗУБЬЯМИ, СПИРАЛЬ 37°, УДЛИНЕННЫЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ АЛЮМИНИЯ

for ALUMINUM для АЛЮМИНИЯ



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Фаска
Без покрытия	js12	h6			
▲ E2756100	10.0	10	45	95	0.60
▲ E2756120	12.0	12	53	110	0.74
▲ E2756140	14.0	12	53	110	0.76
▲ E2756160	16.0	16	63	123	0.94
▲ E2756180	18.0	16	63	123	0.76
▲ E2756200	20.0	20	75	141	0.94
▲ E2756220	22.0	20	75	141	0.94
▲ E2756250	25.0	25	90	166	0.94
▲ E2756300	30.0	25	90	166	1.23

▲ : Только при наличии на складе

- ▶ По доп. заказу доступны с другим типом хвостовика.
- ▶ По доп. заказу доступны с покрытием TiN и TiCN

Допуски по DIN 7160 и 7161

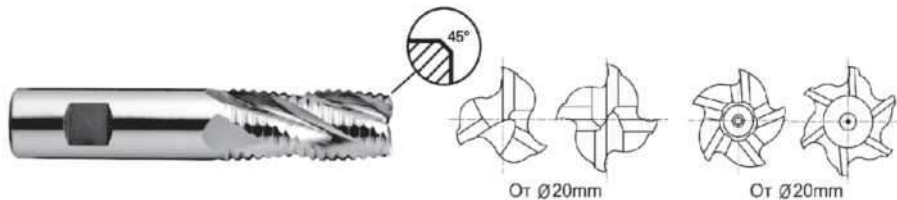
	Допуск в $\mu\text{m}$					
	Номинальный диаметр в мм					
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50
js12	$\pm 50$	$\pm 60$	$\pm 75$	$\pm 90$	$\pm 105$	$\pm 125$
h6	0	0	0	0	0	0
	-6	-8	-9	-11	-13	-16



◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	◎	◎	○	○	○	◎	○	○	○	◎											
ISO	N									S						H					
	Алюминиевый сплав			Алюминиево-литиевый сплав			Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	◎	◎	◎	◎	○																

# КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, МНОГОЗУБЫЕ, КОРОТКИЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ - КРУПНЫЙ ШАГ



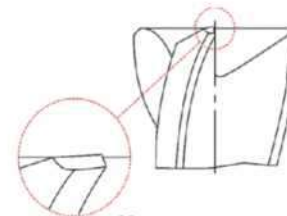
Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев	Фаска
Без покрытия	TiAlN	js12	h6				
E2751060	EQ751060	6.0	6	13	57	3	0.25
E2751070	EQ751070	7.0	10	16	66	3	0.25
E2751080	EQ751080	8.0	10	19	69	3	0.25
E2751090	EQ751090	9.0	10	19	69	3	0.34
E2751095	EQ751095	9.5	10	19	69	3	0.34
E2751100	EQ751100	10.0	10	22	72	4	0.34
E2751110	EQ751110	11.0	12	22	79	4	0.50
E2751120	EQ751120	12.0	12	26	83	4	0.50
E2751125	EQ751125	12.5	12	26	83	4	0.50
E2751130	EQ751130	13.0	12	26	83	4	0.50
E2751140	EQ751140	14.0	12	26	83	4	0.55
E2751145	EQ751145	14.5	12	26	83	4	0.55
E2751150	EQ751150	15.0	12	26	83	4	0.55
E2751160	EQ751160	16.0	16	32	92	4	0.55
E2751170	EQ751170	17.0	16	32	92	4	0.55
E2751180	EQ751180	18.0	16	32	92	4	0.55
E2751190	EQ751190	19.0	16	32	92	4	0.55
E2751200	EQ751200	20.0	20	38	104	4	0.55
E2751901	EQ751901	20.0	16	38	98	4	0.55
E2751220	EQ751220	22.0	20	38	104	5	0.55

► По доп. заказу доступны с другим типом хвостовика.  
 ► По доп. заказу доступны с покрытием TiN и TiCN

► ДАЛЕЕ

### Допуски по DIN 7160 и 7161

	Допуск в $\mu\text{m}$					
	Номинальный диаметр в $\text{mm}$					
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50
js12	$\pm 50$	$\pm 60$	$\pm 75$	$\pm 90$	$\pm 105$	$\pm 125$
h6	0 -6	0 -8	0 -9	0 -11	0 -13	0 -16



Упрочненная режущая кромка

◎ : Отлично ○ : Хорошо

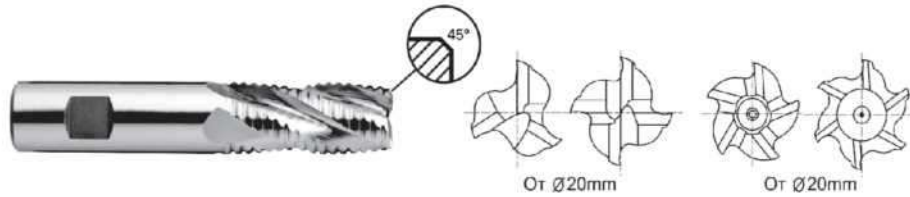
ISO	P										M			K							
	Нелегированная сталь					Нисколегирован. сталь					Высоколегир. сталь			Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун	Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N										S					H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)					Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун	Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○																



**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, МНОГОЗУБЫЕ, КОРОТКИЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ - КРУПНЫЙ ШАГ**



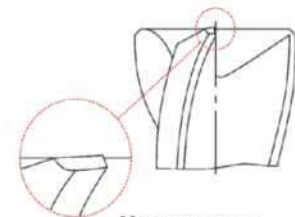
Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев	Фаска	
							Без покрытия
E2751240	EQ751240	24.0	25	45	121	5	0.55
E2751250	EQ751250	25.0	25	45	121	5	0.55
E2751260	EQ751260	26.0	25	45	121	6	0.55
E2751280	EQ751280	28.0	25	45	121	6	0.70
E2751300	EQ751300	30.0	25	45	121	6	0.70
E2751320	EQ751320	32.0	32	53	133	6	0.70
E2751340	EQ751340	34.0	32	53	133	6	0.70
E2751350	EQ751350	35.0	32	53	133	6	0.70
E2751360	EQ751360	36.0	32	53	133	6	0.70
E2751380	EQ751380	38.0	32	63	155	6	0.70
E2751938	EQ751938	38.0	40	63	155	6	0.70
E2751400	EQ751400	40.0	32	63	155	6	0.88
E2751940	EQ751940	40.0	40	63	155	6	0.88
E2751450	EQ751450	45.0	32	63	143	6	0.88
E2751500	EQ751500	50.0	50	75	177	6	0.88

- По доп. заказу доступны с другим типом хвостовика.
- По доп. заказу доступны с покрытием TiN и TiCN

**Допуски по DIN 7160 и 7161**

	Допуск в мкм					
	Номинальный диаметр в мм					
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50
js12	±50	±60	±75	±90	±105	±125
h6	0	0	0	0	0	0
	-6	-8	-9	-11	-13	-16



Упрочненная режущая кромка

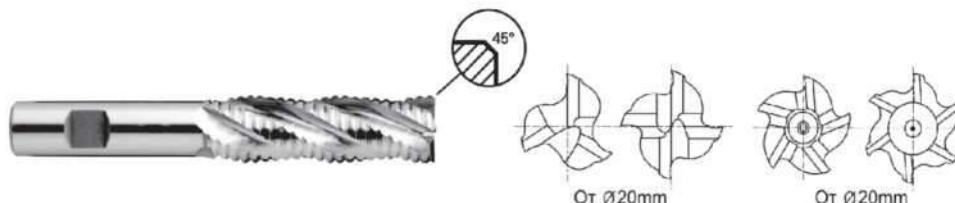
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRC		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○									

ISO	N									S						H					
	Алюминиевый сплав			Алюминиево-литиевый сплав			Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○																

## КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, МНОГОЗУБЫЕ, УДЛИНЕННЫЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ - КРУПНЫЙ ШАГ



Ед.изм: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев	Фаска
Без покрытия	TiAlN	js12	h6				
E2752060	EQ752060	6.0	6	24	68	3	0.25
E2752070	EQ752070	7.0	10	30	80	3	0.25
E2752080	EQ752080	8.0	10	38	88	3	0.25
E2752090	EQ752090	9.0	10	38	88	3	0.34
E2752100	EQ752100	10.0	10	45	95	4	0.34
E2752110	EQ752110	11.0	12	45	102	4	0.50
E2752120	EQ752120	12.0	12	53	110	4	0.50
E2752130	EQ752130	13.0	12	53	110	4	0.50
E2752140	EQ752140	14.0	12	53	110	4	0.55
E2752150	EQ752150	15.0	12	53	110	4	0.55
E2752160	EQ752160	16.0	16	63	123	4	0.55
E2752170	EQ752170	17.0	16	63	123	4	0.55
E2752180	EQ752180	18.0	16	63	123	4	0.55
E2752190	EQ752190	19.0	16	63	123	4	0.55
E2752200	EQ752200	20.0	20	75	141	4	0.55
E2752901	EQ752901	20.0	16	75	135	4	0.55
E2752220	EQ752220	22.0	20	75	141	5	0.55
E2752902	EQ752902	22.0	25	75	151	5	0.55

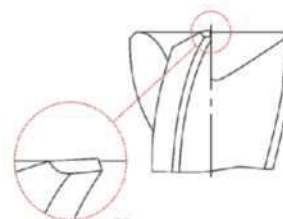
► По доп. заказу доступны с другим типом хвостовика.

► По доп. заказу доступны с покрытием TiN и TiCN

► ДАЛЕЕ

### Допуски по DIN 7160 и 7161

	Допуск в мкм					
	Номинальный диаметр в мм					
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50
js12	±50	±60	±75	±90	±105	±125
h6	0 -6	0 -8	0 -9	0 -11	0 -13	0 -16



Упрочненная режущая кромка

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M						K			
	Нелегированная сталь					Нисколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун	Высокопрочный чугун	Ковкий чугун			
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N										S					H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)					Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○																

CBN ФРЕЗЫ

I-Xmill ФРЕЗЫ

I-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitanX-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

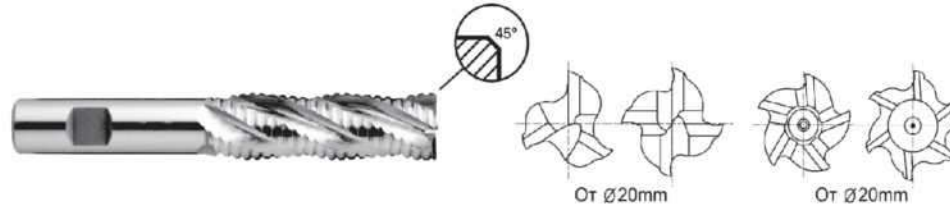
GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, МНОГОЗУБЫЕ, УДЛИНЕННЫЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ - КРУПНЫЙ ШАГ**



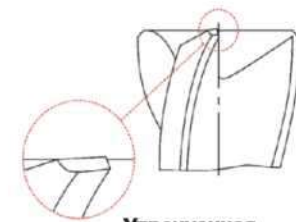
Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев	Фаска	
							Без покрытия
E2752240	EQ752240	24.0	25	90	166	5	0.55
E2752250	EQ752250	25.0	25	90	166	5	0.55
E2752260	EQ752260	26.0	25	90	166	6	0.55
E2752280	EQ752280	28.0	25	90	166	6	0.70
E2752300	EQ752300	30.0	25	90	166	6	0.70
E2752320	EQ752320	32.0	32	106	186	6	0.70
E2752350	EQ752350	35.0	32	106	186	6	0.70
E2752360	EQ752360	36.0	32	106	186	6	0.70
E2752380	EQ752380	38.0	32	125	217	6	0.70
E2752938	EQ752938	38.0	40	125	217	6	0.70
E2752400	EQ752400	40.0	32	125	217	6	0.88
E2752940	EQ752940	40.0	40	125	217	6	0.88

► По доп. заказу доступны с другим типом хвостовика.  
 ► По доп. заказу доступны с покрытием TiN и TiCN

**Допуски по DIN 7160 и 7161**

	Допуск в мкм					
	Номинальный диаметр в мм					
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50
js12	±50	±60	±75	±90	±105	±125
h6	0	0	0	0	0	0
	-6	-8	-9	-11	-13	-16



Упрочненная режущая кромка

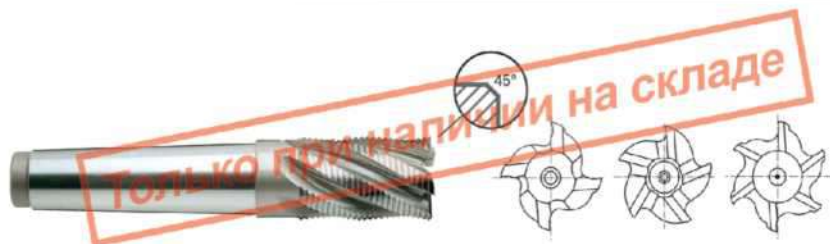
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRC	13	25	28	32	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○									

ISO	N									S						H					
	Алюминиевый сплав			Алюминиево-литиевый сплав			Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○																

# КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, МНОГОЗУБЫЕ, КОРОТКИЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ - МЕЛКИЙ ШАГ



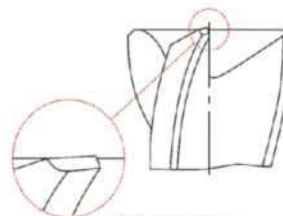
Артикул		Диаметр фрезы	Длина реж. части	Общая длина	Конус Морзе No.	Кол-во зубьев	Фаска
Без покрытия	TiAlN						
▲ E2778200	-	20.0	38	123	2	4	0.25
▲ E2778220	-	22.0	38	123	2	5	0.30
-	▲ EQ778320	32.0	53	178	4	6	0.51
▲ E2778500	-	50.0	75	233	5	6	0.56

Ed. изм: мм

- ▲ : Только при наличии на складе
- ▶ По доп. заказу доступны с другим типом хвостовика.
  - ▶ По доп. заказу доступны с покрытием TiN и TiCN

Допуск на диам. фрезы (мм)

± 0.120



Упрочненная режущая кромка

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Нисколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	30	29	32	38	35	20	15	23	10	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	200	240	180	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙

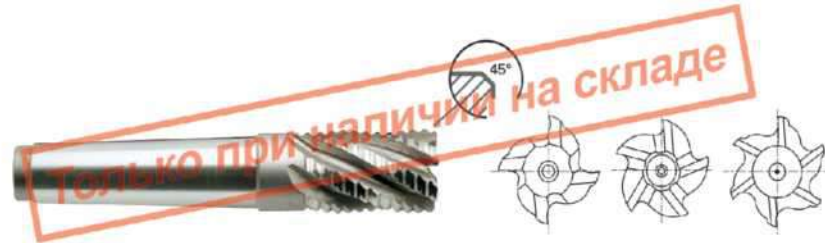
  

ISO	N										S						H				
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)			Неметаллич. материалы			Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы			Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○																

⊙ : Отлично ○ : Хорошо



КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8,  
МНОГОЗУБЫЕ, КОРОТКИЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ -  
КРУПНЫЙ ШАГ



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Длина реж. части	Общая длина	Конус Морзе No.	Кол-во зубьев	Фаска	
							Без покрытия
-	▲ EQ777140	14.0	26	111	2	4	0.56
▲ E2777160	-	16.0	32	117	2	4	0.56
▲ E2777180	▲ EQ777180	18.0	32	117	2	4	0.56
▲ E2777200	-	20.0	38	123	2	4	0.56
▲ E2777220	-	22.0	38	123	2	5	0.56
▲ E2777240	-	24.0	45	147	3	5	0.56
▲ E2777250	-	25.0	45	147	3	5	0.56
▲ E2777280	-	28.0	45	147	3	6	0.70
▲ E2777300	-	30.0	45	147	3	6	0.70
▲ E2777320	▲ EQ777320	32.0	53	178	4	6	0.70
▲ E2777350	-	35.0	53	178	4	6	0.70
▲ E2777360	-	36.0	53	178	4	6	0.70
▲ E2777400	-	40.0	63	188	4	6	0.88
▲ E2777450	-	45.0	63	188	4	6	0.88

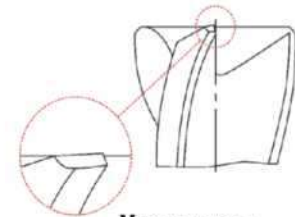
▲ : Только при наличии на складе

► По доп. заказу доступны с другим типом хвостовика.

► По доп. заказу доступны с покрытием TiN и TiCN

Допуск на диам.  
фрезы (мм)

± 0.120



Упрочненная  
режущая кромка

◎ : Excellent ○ : Good

ISO Material Description	P										M						K					
	Non-alloy steel					Low alloy steel					High alloyed steel, and tool steel		Stainless steel				Grey cast iron		Nodular cast iron		Malleable cast iron	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
HRC	13	25	28	32	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21			
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230		
Recommended	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎											
ISO Material Description	N										S						H					
	Aluminum- wrought alloy		Aluminum-cast, alloyed			Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)			Non Metallic Materials		Heat Resistant Super Alloys						Titanium Alloys		Hardened steel	Chilled Cast Iron	Hardened Cast Iron	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRC											15	30	25	38	34			55	60	42	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550	
Recommended	○	○	○	○	○																	

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, МНОГОЗУБЫЕ, КОРОТКИЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ И ЧИСТОВОЙ ОБРАБОТКИ**



Артикул		Диаметр фрезы	Длина реж. части	Общая длина	Конус Морзе No.	Кол-во зубьев	Фаска
Без покрытия	TiAlN						
▲ E2779200	▲ EQ779200	20.0	38	123	2	2	4
▲ E2779220	-	22.0	38	123	2	2	5
▲ E2779250	▲ EQ779250	25.0	45	147	3	3	5
▲ E2779260	-	26.0	45	147	3	3	5
▲ E2779280	▲ EQ779280	28.0	45	147	3	3	6
▲ E2779300	▲ EQ779300	30.0	45	147	3	3	6
▲ E2779320	▲ EQ779320	32.0	53	178	4	4	6
-	▲ EQ779350	35.0	53	178	4	4	6
▲ E2779450	-	45.0	63	188	4	4	6

- ▲ : Только при наличии на складе  
 ► По доп. заказу доступны с другим типом хвостовика.  
 ► По доп. заказу доступны с покрытием TiN и TiCN

Допуск на диам. фрезы (мм)  
 ± 0.120

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	30	29	32	38	35	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	○	○	○	◎	○	○	○	◎										

ISO	N										S						H				
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы						Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	◎	◎	◎	◎	○																

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, С 3 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ И ЧИСТОВОЙ ОБРАБОТКИ**



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы		Диаметр хвостовика		Длина реж. части	Общая длина
	Без покрытия	TiAlN	k10	h6		
▲ E2766060	▲ EQ766060		6.0	6	13	57
▲ E2766080	▲ EQ766080		8.0	10	19	69
▲ E2766100	▲ EQ766100		10.0	10	22	72
▲ E2766120	▲ EQ766120		12.0	12	26	83
▲ E2766130	▲ EQ766130		13.0	12	26	83
▲ E2766140	▲ EQ766140		14.0	12	26	83
▲ E2766160	▲ EQ766160		16.0	16	32	92
▲ E2766180	▲ EQ766180		18.0	16	32	92
▲ E2766200	▲ EQ766200		20.0	20	38	104
▲ E2766220	▲ EQ766220		22.0	20	38	104
▲ E2766250	▲ EQ766250		25.0	25	45	121
▲ E2766280	▲ EQ766280		28.0	25	45	121
▲ E2766300	-		30.0	25	45	121
▲ E2766320	-		32.0	32	53	133
▲ E2766360	▲ EQ766360		36.0	32	53	133
▲ E2766400	▲ EQ766400		40.0	32	63	155

- ▲ : Только при наличии на складе
- По доп. заказу доступны с другим типом хвостовика.
- По доп. заказу доступны с покрытием TiN и TiCN

**Допуски по DIN 7160 и 7161**

	Допуск в $\mu\text{m}$					
	Номинальный диаметр в мм					
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50
k10	+40 0	+48 0	+58 0	+70 0	+84 0	+100 0
h6	0 -6	0 -8	0 -9	0 -11	0 -13	0 -16

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K						
	Нелегированная сталь					Низколегированная сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	35	38	42	45	48	52	55	23	26	29	32	35	38	42	45	48
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎									

ISO	N									S					H						
	Алюминиевый сплав			Алюминиево-литиевый сплав			Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○																

## КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, С 3 ЗУБЬЯМИ, УДЛИНЕННЫЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ И ЧИСТОВОЙ ОБРАБОТКИ



С.780~783

Ед.изм: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
Без покрытия	TiAlN	k10	h6		
▲ E2767060	▲ EQ767060	6.0	6	24	68
▲ E2767080	▲ EQ767080	8.0	10	38	88
▲ E2767100	▲ EQ767100	10.0	10	45	95
-	▲ EQ767120	12.0	12	53	110
▲ E2767140	▲ EQ767140	14.0	12	53	110
-	▲ EQ767160	16.0	16	63	123
▲ E2767180	▲ EQ767180	18.0	16	63	123
▲ E2767200	▲ EQ767200	20.0	20	75	141
-	▲ EQ767220	22.0	20	75	141
-	▲ EQ767250	25.0	25	90	166
▲ E2767280	-	28.0	25	90	166
▲ E2767300	▲ EQ767300	30.0	25	90	166
▲ E2767360	▲ EQ767360	36.0	32	106	186
-	▲ EQ767400	40.0	32	125	217

▲ : Только при наличии на складе

► По доп. заказу доступны с другим типом хвостовика.

► По доп. заказу доступны с покрытием TiN и TiCN

### Допуски по DIN 7160 и 7161

	Допуск в мкм					
	Номинальный диаметр в мм					
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50
k10	+40 0	+48 0	+58 0	+70 0	+84 0	+100 0
h6	0 -6	0 -8	0 -9	0 -11	0 -13	0 -16

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K							
	Нелегированная сталь					Нисколегирован. сталь					Высоколегир. сталь			Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун	Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	32	38	38	38	38	38	38	15	23	10	10	26	3	25	21	20	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N										S					H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)					Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун		Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34	55	60	42	55	55	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○																

 CBN  
ФРЕЗЫ

 I-Xmill  
ФРЕЗЫ

 I-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

 X5070  
ФРЕЗЫ

 4G MILL  
ФРЕЗЫ

 X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

 TitanX-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 JET-POWER  
ФРЕЗЫ

 V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

 ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

 ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

 D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

 CRX S  
ФРЕЗЫ

 K-2  
ФРЕЗЫ

 ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

 TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

 ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

 ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ





КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8,  
МНОГОЗУБЫЕ, КОРОТКИЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ И ЧИСТОВОЙ  
ОБРАБОТКИ



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев	
						Без покрытия
▲ E2754060	▲ EQ754060	6.0	6	13	57	3
▲ E2754070	▲ EQ754070	7.0	10	16	66	3
▲ E2754080	▲ EQ754080	8.0	10	19	69	4
▲ E2754090	▲ EQ754090	9.0	10	19	69	4
▲ E2754100	▲ EQ754100	10.0	10	22	72	4
▲ E2754110	▲ EQ754110	11.0	12	22	79	4
▲ E2754120	▲ EQ754120	12.0	12	26	83	4
▲ E2754130	▲ EQ754130	13.0	12	26	83	4
▲ E2754140	-	14.0	12	26	83	4
▲ E2754150	▲ EQ754150	15.0	12	26	83	4
▲ E2754160	▲ EQ754160	16.0	16	32	92	4
▲ E2754180	▲ EQ754180	18.0	16	32	92	4
▲ E2754200	▲ EQ754200	20.0	20	38	104	4
▲ E2754220	▲ EQ754220	22.0	20	38	104	5
▲ E2754250	▲ EQ754250	25.0	25	45	121	5
▲ E2754280	▲ EQ754280	28.0	25	45	121	5
-	▲ EQ754300	30.0	25	45	121	5
▲ E2754320	▲ EQ754320	32.0	32	53	133	5
▲ E2754360	-	36.0	32	53	133	6
▲ E2754400	-	40.0	32	63	155	6

- ▲ : Только при наличии на складе
- ▶ По доп. заказу доступны с другим типом хвостовика.
- ▶ По доп. заказу доступны с покрытием TiN и TiCN

Допуски по DIN 7160 и 7161

	Допуск в мкм					
	Номинальный диаметр в мм					
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50
k10	+40 0	+48 0	+58 0	+70 0	+84 0	+100 0
h6	0 -6	0 -8	0 -9	0 -11	0 -13	0 -16

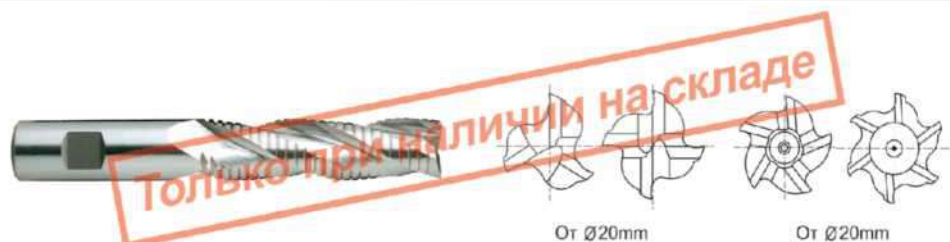
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Не легированная сталь					Низколегированная сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Hfrc	13	25	28	32	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○									

ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы				Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
Hfrc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○																

## КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, МНОГОЗУБЫЕ, УДЛИНЕННЫЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ И ЧИСТОВОЙ ОБРАБОТКИ



Ед.изм: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев
Без покрытия	TiAlN	k10	h6			
▲ E2768060	▲ EQ768060	6.0	6	24	68	3
▲ E2768080	▲ EQ768080	8.0	10	38	88	4
▲ E2768100	▲ EQ768100	10.0	10	45	95	4
▲ E2768120	▲ EQ768120	12.0	12	53	110	4
▲ E2768140	▲ EQ768140	14.0	12	53	110	4
▲ E2768160	▲ EQ768160	16.0	16	63	123	4
▲ E2768180	▲ EQ768180	18.0	16	63	123	4
▲ E2768200	▲ EQ768200	20.0	20	75	141	4
▲ E2768220	▲ EQ768220	22.0	20	75	141	5
▲ E2768250	▲ EQ768250	25.0	25	90	166	5
▲ E2768300	▲ EQ768300	30.0	25	90	166	5
-	▲ EQ768320	32.0	32	106	186	5
▲ E2768450	▲ EQ768450	45.0	40	125	217	6

▲ : Только при наличии на складе

► По доп. заказу доступны с другим типом хвостовика.

► По доп. заказу доступны с покрытием TiN и TiCN

### Допуски по DIN 7160 и 7161

	Допуск в $\mu\text{m}$					
	Номинальный диаметр в мм					
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50
k10	+40 0	+48 0	+58 0	+70 0	+84 0	+100 0
h6	0 -6	0 -8	0 -9	0 -11	0 -13	0 -16

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K							
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун	Ковкий чугун				
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	20	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N										S					H						
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Copper and Copper Alloys (Bronze / Brass)					Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRc	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34	40	55	60	42	55	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550	
Recommend	○	○	○	○	○																	

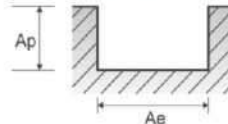


**E9410** СЕРИЯ

**С 2 ЗУБЬЯМИ - ОБ-КА ПАЗОВ**

Vc = м/мин.  
Fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

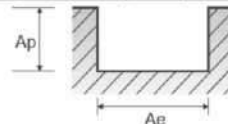
ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)																
						2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0			
P	1-2	Нелегированная сталь	1.0D	0.5D	Vc	35	40	35	35	40	35	35	40	35	35	40	35	35	35	40	40	
					fz	0.003	0.007	0.013	0.019	0.025	0.039	0.05	0.063	0.061	0.079	0.092	0.098	0.098	0.1	0.1	0.1	0.1
	RPM		5570	4244	2785	2228	2122	1393	1114	1061	909	696	619	557	579	509	509	509	509	509		
	FEED		33	59	72	85	106	109	111	134	111	110	114	109	113	102	102	102	102	102		
	3-4		1.0D	0.5D	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
					fz	0.004	0.008	0.013	0.019	0.025	0.039	0.05	0.063	0.071	0.076	0.085	0.085	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094
	5		1.0D	0.5D	RPM	4775	3183	2387	1910	1592	1194	955	796	682	597	531	477	434	382	382	382	382
					FEED	38	51	62	73	80	93	95	100	97	91	90	81	81	82	72	72	72
	6		1.0D	0.5D	Vc	20	20	20	15	20	20	20	20	20	20	15	20	20	20	20	20	20
					fz	0.004	0.006	0.013	0.02	0.025	0.039	0.049	0.06	0.067	0.079	0.092	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098
	7		1.0D	0.5D	RPM	3183	2122	1592	955	1061	796	637	531	455	398	265	318	289	255	255	255	255
FEED		25			25	41	38	53	62	62	64	61	63	49	62	57	50	50	50	50	50	
8-9	1.0D	0.5D	Vc	35	40	35	35	40	35	35	40	35	35	40	35	35	35	40	40	40		
			fz	0.003	0.007	0.013	0.019	0.025	0.039	0.05	0.063	0.061	0.079	0.092	0.098	0.098	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
10	1.0D	0.5D	RPM	5570	4244	2785	2228	2122	1393	1114	1061	909	696	619	557	579	509	509	509	509		
			FEED	33	59	72	85	106	109	111	134	111	110	114	109	113	102	102	102	102	102	
11.1	1.0D	0.5D	Vc	20	20	20	15	20	20	20	20	20	20	15	20	20	20	20	20	20		
			fz	0.004	0.006	0.013	0.02	0.025	0.039	0.049	0.06	0.067	0.079	0.092	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098	
11.1	1.0D	0.5D	RPM	3183	2122	1592	955	1061	796	637	531	455	398	265	318	289	255	255	255	255		
			FEED	25	25	41	38	53	62	62	64	61	63	49	62	57	50	50	50	50	50	



**E9410** СЕРИЯ

**С 2 ЗУБЬЯМИ, ПОКРЫТИЕМ TiAlN - ОБ-КА ПАЗОВ**

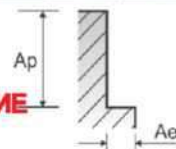
ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)																
						2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0			
P	1-2	Нелегированная сталь	1.0D	0.5D	Vc	50	55	50	50	55	50	50	55	50	55	50	50	50	55	55	55	
					fz	0.003	0.007	0.013	0.019	0.025	0.04	0.05	0.063	0.062	0.078	0.092	0.099	0.099	0.1	0.1	0.1	0.1
	RPM		7958	5836	3979	3183	2918	1989	1592	1459	1251	995	884	796	716	579	573	573	573	573		
	FEED		48	82	103	121	146	159	159	184	155	155	163	158	158	140	140	140	140	140		
	3		1.0D	0.5D	Vc	45	40	40	45	40	40	45	40	45	40	45	40	45	40	45	40	45
					fz	0.004	0.008	0.012	0.019	0.025	0.039	0.054	0.068	0.075	0.075	0.086	0.086	0.1	0.095	0.095	0.095	0.095
	4		1.0D	0.5D	RPM	7162	4244	3183	2865	2122	1592	1432	1061	1023	796	707	716	579	573	573	573	573
					FEED	57	68	76	109	106	124	155	144	153	119	122	123	116	109	109	109	109
	5		1.0D	0.5D	Vc	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
					fz	0.004	0.006	0.013	0.019	0.025	0.038	0.047	0.061	0.071	0.075	0.096	0.096	0.096	0.096	0.102	0.102	0.102
	6		1.0D	0.5D	RPM	3979	2653	1989	1592	1326	995	796	663	568	497	354	398	362	318	318	318	318
FEED		32			32	52	60	66	76	75	81	81	75	68	76	69	65	65	65	65	65	
7	1.0D	0.5D	Vc	50	55	50	50	55	50	50	55	50	55	50	50	50	55	55	55	55		
			fz	0.003	0.007	0.013	0.019	0.025	0.04	0.05	0.063	0.062	0.078	0.092	0.099	0.099	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
8-9	1.0D	0.5D	RPM	7958	5836	3979	3183	2918	1989	1592	1459	1251	995	884	796	716	579	573	573	573		
			FEED	48	82	103	121	146	159	159	184	155	155	163	158	158	140	140	140	140	140	
10	1.0D	0.5D	Vc	45	40	40	45	40	40	45	40	45	40	45	40	45	40	45	40	45		
			fz	0.004	0.008	0.012	0.019	0.025	0.039	0.054	0.068	0.075	0.075	0.086	0.086	0.1	0.095	0.095	0.095	0.095		
11.1	1.0D	0.5D	RPM	7162	4244	3183	2865	2122	1592	1432	1061	1023	796	707	716	579	573	573	573	573		
			FEED	57	68	76	109	106	124	155	144	153	119	122	123	116	109	109	109	109	109	
11.1	1.0D	0.5D	Vc	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25		
			fz	0.004	0.006	0.013	0.019	0.025	0.038	0.047	0.061	0.071	0.075	0.096	0.096	0.096	0.096	0.102	0.102	0.102	0.102	
11.1	1.0D	0.5D	RPM	3979	2653	1989	1592	1326	995	796	663	568	497	354	398	362	318	318	318	318		
			FEED	32	32	52	60	66	76	75	81	81	75	68	76	69	65	65	65	65	65	



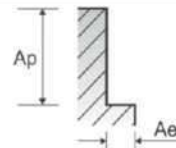
**E9720 СЕРИЯ**
**МНОГОЗУБЫЕ, ЧЕРНОВАЯ ОБ-КА - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)											
						6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0	28.0	30.0
P	1-2	Нелегированная сталь	0.5D	1.5D	Vc	45	45	45	40	45	45	45	45	40	45	45	40
					fz	0.011	0.018	0.027	0.042	0.046	0.051	0.058	0.066	0.093	0.083	0.087	0.096
					RPM	2387	1790	1432	1061	1023	895	796	716	579	573	512	424
	FEED		105	129	193	223	235	228	231	236	269	285	267	244			
	3-4		0.5D	1.5D	Vc	40	35	35	40	40	35	35	35	40	40	40	40
					fz	0.009	0.017	0.027	0.036	0.04	0.051	0.06	0.064	0.075	0.07	0.074	0.083
		RPM			2122	1393	1114	1061	909	696	619	557	579	509	455	424	
	FEED	76	95	150	191	182	178	186	178	217	214	202	211				
	5	0.5D	1.5D	Vc	20	20	20	20	20	20	15	20	20	20	20	20	
				fz	0.009	0.016	0.027	0.034	0.038	0.043	0.057	0.057	0.07	0.076	0.088	0.088	
				RPM	1061	796	637	531	455	398	265	318	289	255	227	212	
	FEED	38	51	86	90	86	85	76	91	101	116	120	112				
6	0.5D	1.5D	Vc	45	45	45	40	45	45	45	45	40	45	45	40		
			fz	0.011	0.018	0.027	0.042	0.046	0.051	0.058	0.066	0.093	0.083	0.087	0.096		
			RPM	2387	1790	1432	1061	1023	895	796	716	579	573	512	424		
FEED	105	129	193	223	235	228	231	236	269	285	267	244					
7	0.5D	1.5D	Vc	40	35	35	40	40	35	35	35	40	40	40	40		
			fz	0.009	0.017	0.027	0.036	0.04	0.051	0.06	0.064	0.075	0.07	0.074	0.083		
			RPM	2122	1393	1114	1061	909	696	619	557	579	509	455	424		
FEED	76	95	150	191	182	178	186	178	217	214	202	211					
8-9	0.5D	1.5D	Vc	20	20	20	20	20	20	15	20	20	20	20	20		
			fz	0.009	0.016	0.027	0.034	0.038	0.043	0.057	0.057	0.07	0.076	0.088	0.088		
			RPM	1061	796	637	531	455	398	265	318	289	255	227	212		
FEED	38	51	86	90	86	85	76	91	101	116	120	112					
10	0.5D	1.5D	Vc	45	45	45	40	45	45	45	45	40	45	45	40		
			fz	0.011	0.018	0.027	0.042	0.046	0.051	0.058	0.066	0.093	0.083	0.087	0.096		
			RPM	2387	1790	1432	1061	1023	895	796	716	579	573	512	424		
FEED	105	129	193	223	235	228	231	236	269	285	267	244					
11.1	0.5D	1.5D	Vc	20	20	20	20	20	20	15	20	20	20	20	20		
			fz	0.009	0.016	0.027	0.034	0.038	0.043	0.057	0.057	0.07	0.076	0.088	0.088		
			RPM	1061	796	637	531	455	398	265	318	289	255	227	212		
FEED	38	51	86	90	86	85	76	91	101	116	120	112					


**E9720 СЕРИЯ**
**МНОГОЗУБЫЕ, С ПОКРЫТИЕМ TiAlN - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)											
						6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0	28.0	30.0
P	1-2	Нелегированная сталь	0.5D	1.5D	Vc	60	65	60	60	60	65	65	60	60	60	60	60
					fz	0.011	0.018	0.027	0.042	0.046	0.051	0.057	0.065	0.093	0.083	0.087	0.097
					RPM	3183	2586	1910	1592	1364	1293	1149	955	868	764	682	637
	FEED		140	186	258	334	314	330	328	310	404	380	356	371			
	3-4		0.5D	1.5D	Vc	55	50	50	55	55	50	50	50	55	55	55	55
					fz	0.009	0.017	0.027	0.036	0.04	0.051	0.06	0.064	0.076	0.07	0.074	0.083
		RPM			2918	1989	1592	1459	1251	995	884	796	796	700	625	584	
	FEED	105	135	215	263	250	254	265	255	302	294	278	291				
	5	0.5D	1.5D	Vc	25	25	25	25	30	25	25	25	30	25	25	25	
				fz	0.009	0.015	0.027	0.034	0.038	0.049	0.057	0.057	0.069	0.076	0.086	0.086	
				RPM	1326	995	796	663	682	497	442	398	434	318	284	265	
	FEED	48	60	107	113	130	122	126	113	150	145	147	137				
6	0.5D	1.5D	Vc	60	65	60	60	60	65	65	60	60	60	60	60		
			fz	0.011	0.018	0.027	0.042	0.046	0.051	0.057	0.065	0.093	0.083	0.087	0.097		
			RPM	3183	2586	1910	1592	1364	1293	1149	955	868	764	682	637		
FEED	140	186	258	334	314	330	328	310	404	380	356	371					
7	0.5D	1.5D	Vc	55	50	50	55	55	50	50	50	55	55	55	55		
			fz	0.009	0.017	0.027	0.036	0.04	0.051	0.06	0.064	0.076	0.07	0.074	0.083		
			RPM	2918	1989	1592	1459	1251	995	884	796	796	700	625	584		
FEED	105	135	215	263	250	254	265	255	302	294	278	291					
8-9	0.5D	1.5D	Vc	25	25	25	25	30	25	25	25	30	25	25	25		
			fz	0.009	0.015	0.027	0.034	0.038	0.049	0.057	0.057	0.069	0.076	0.086	0.086		
			RPM	1326	995	796	663	682	497	442	398	434	318	284	265		
FEED	48	60	107	113	130	122	126	113	150	145	147	137					
10	0.5D	1.5D	Vc	60	65	60	60	60	65	65	60	60	60	60	60		
			fz	0.011	0.018	0.027	0.042	0.046	0.051	0.057	0.065	0.093	0.083	0.087	0.097		
			RPM	3183	2586	1910	1592	1364	1293	1149	955	868	764	682	637		
FEED	140	186	258	334	314	330	328	310	404	380	356	371					
11.1	0.5D	1.5D	Vc	25	25	25	25	30	25	25	25	30	25	25	25		
			fz	0.009	0.015	0.027	0.034	0.038	0.049	0.057	0.057	0.069	0.076	0.086	0.086		
			RPM	1326	995	796	663	682	497	442	398	434	318	284	265		
FEED	48	60	107	113	130	122	126	113	150	145	147	137					


 CBN  
ФРЕЗЫ

 I-Xmill  
ФРЕЗЫ

 I-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

 X5070  
ФРЕЗЫ

 4G MILL  
ФРЕЗЫ

 X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

 TiAlN-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 JET-POWER  
ФРЕЗЫ

 V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

 ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

 ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

 D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

 CRX S  
ФРЕЗЫ

 K-2  
ФРЕЗЫ

 ONLY ONE  
(PM6)  
ФРЕЗЫ

 TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

**GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ**

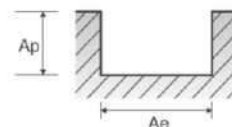
 ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

 ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

**E3570** СЕРИЯ С 2 ЗУБЬЯМИ - ОБКА ПАЗОВ

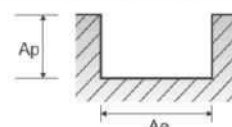
Vc = м/мин.  
Fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)															
						2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0		
P	1-2	Нелегированная сталь	1.0D	0.5D	Vc	30	35	30	30	35	30	30	35	30	30	30	30	30	35	35	
	fz				0.004	0.007	0.012	0.019	0.025	0.042	0.05	0.061	0.063	0.083	0.091	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
	RPM				4775	3714	2387	1910	1857	1194	955	928	796	597	531	477	506	446	318	259	
	FEED	38	52	57	73	93	100	95	113	100	99	97	95	101	89	82	59	25			
	3-4	Нелегированная сталь	1.0D	0.5D	Vc	30	25	25	30	25	25	30	25	25	25	25	30	30	25		
	fz				0.004	0.008	0.013	0.018	0.025	0.038	0.05	0.064	0.075	0.075	0.083	0.083	0.094	0.093	0.093		
	RPM				4775	2653	1989	1910	1326	995	955	663	568	497	442	477	434	318	259	25	
	FEED	38	42	52	69	66	76	95	85	85	75	73	79	79	82	59	25	25			
	5	Нелегированная сталь	1.0D	0.5D	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	20	15	15	15	15	15		
	fz				0.003	0.006	0.015	0.02	0.025	0.042	0.05	0.061	0.069	0.083	0.089	0.1	0.1	0.1	0.1		
	RPM				2387	1592	1194	955	796	597	477	398	455	298	265	239	217	191	191	191	
FEED	14	19	36	38	40	50	48	49	63	50	47	48	43	38	38	35	35				
6	Низколегированная сталь	1.0D	0.5D	Vc	30	35	30	30	35	30	30	35	30	30	30	30	30	35	35		
fz				0.004	0.007	0.012	0.019	0.025	0.042	0.05	0.061	0.063	0.083	0.091	0.1	0.1	0.1	0.1			
RPM				4775	3714	2387	1910	1857	1194	955	928	796	597	531	477	506	446	318	259		
FEED	38	52	57	73	93	100	95	113	100	99	97	95	101	89	82	59	25				
7	Низколегированная сталь	1.0D	0.5D	Vc	30	25	25	30	25	25	30	25	25	25	25	30	30	25			
fz				0.004	0.008	0.013	0.018	0.025	0.038	0.05	0.064	0.075	0.075	0.083	0.083	0.094	0.093	0.093			
RPM				4775	2653	1989	1910	1326	995	955	663	568	497	442	477	434	318	259	25		
FEED	38	42	52	69	66	76	95	85	85	75	73	79	79	82	59	25	25				
8-9	Низколегированная сталь	1.0D	0.5D	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	20	15	15	15	15	15			
fz				0.003	0.006	0.015	0.02	0.025	0.042	0.05	0.061	0.069	0.083	0.089	0.1	0.1	0.1	0.1			
RPM				2387	1592	1194	955	796	597	477	398	455	298	265	239	217	191	191	191		
FEED	14	19	36	38	40	50	48	49	63	50	47	48	43	38	38	35	35				
10	Высоколегированная сталь	1.0D	0.5D	Vc	30	35	30	30	35	30	30	35	30	30	30	30	30	35	35		
fz				0.004	0.007	0.012	0.019	0.025	0.042	0.05	0.061	0.063	0.083	0.091	0.1	0.1	0.1	0.1			
RPM				4775	3714	2387	1910	1857	1194	955	928	796	597	531	477	506	446	318	259		
FEED	38	52	57	73	93	100	95	113	100	99	97	95	101	89	82	59	25				
11.1	Высоколегированная сталь	1.0D	0.5D	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	20	15	15	15	15	15			
fz				0.003	0.006	0.015	0.02	0.025	0.042	0.05	0.061	0.069	0.083	0.089	0.1	0.1	0.1	0.1			
RPM				2387	1592	1194	955	796	597	477	398	455	298	265	239	217	191	191	191		
FEED	14	19	36	38	40	50	48	49	63	50	47	48	43	38	38	35	35				



**ER570** СЕРИЯ С 2 ЗУБЬЯМИ, ПОКРЫТИЕМ TiAlN - ОБКА ПАЗОВ

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)															
						2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0		
P	1-2	Нелегированная сталь	1.0D	0.5D	Vc	45	45	45	45	45	45	45	45	50	45	40	45	50	50		
	fz				0.004	0.007	0.012	0.019	0.025	0.041	0.05	0.062	0.064	0.082	0.093	0.1	0.1	0.099	0.099		
	RPM				7162	4775	3581	2865	2387	1790	1432	1194	1137	895	707	716	723	637	637	637	
	FEED	57	67	86	109	119	147	143	148	146	147	132	143	145	126	145	126	126			
	3-4	Нелегированная сталь	1.0D	0.5D	Vc	40	35	35	40	35	35	40	35	35	35	40	40	40	40		
	fz				0.004	0.008	0.013	0.018	0.025	0.038	0.05	0.064	0.074	0.075	0.083	0.083	0.094	0.092	0.092		
	RPM				6366	3714	2785	2546	1857	1393	1273	928	796	696	619	637	579	509	509	509	
	FEED	51	59	72	92	93	106	127	119	118	104	103	106	109	94	94	94	94			
	5	Нелегированная сталь	1.0D	0.5D	Vc	20	25	20	20	25	20	20	25	25	20	20	20	25	20		
	fz				0.003	0.006	0.015	0.02	0.024	0.041	0.05	0.063	0.068	0.088	0.09	0.1	0.1	0.098	0.098		
	RPM				3183	2653	1592	1273	1326	796	637	663	568	398	354	318	362	255	255	255	
FEED	19	32	48	51	64	65	64	84	77	70	64	64	72	50	50	50	50				
6	Низколегированная сталь	1.0D	0.5D	Vc	45	45	45	45	45	45	45	45	50	45	40	45	50	50			
fz				0.004	0.007	0.012	0.019	0.025	0.041	0.05	0.062	0.064	0.082	0.093	0.1	0.1	0.099	0.099			
RPM				7162	4775	3581	2865	2387	1790	1432	1194	1137	895	707	716	723	637	637	637		
FEED	57	67	86	109	119	147	143	148	146	147	132	143	145	126	145	126	126				
7	Низколегированная сталь	1.0D	0.5D	Vc	40	35	35	40	35	35	40	35	35	35	40	40	40	40			
fz				0.004	0.008	0.013	0.018	0.025	0.038	0.05	0.064	0.074	0.075	0.083	0.083	0.094	0.092	0.092			
RPM				6366	3714	2785	2546	1857	1393	1273	928	796	696	619	637	579	509	509	509		
FEED	51	59	72	92	93	106	127	119	118	104	103	106	109	94	94	94	94				
8-9	Низколегированная сталь	1.0D	0.5D	Vc	20	25	20	20	25	20	20	25	25	20	20	20	25	20			
fz				0.003	0.006	0.015	0.02	0.024	0.041	0.05	0.063	0.068	0.088	0.09	0.1	0.1	0.098	0.098			
RPM				3183	2653	1592	1273	1326	796	637	663	568	398	354	318	362	255	255	255		
FEED	19	32	48	51	64	65	64	84	77	70	64	64	72	50	50	50	50				
10	Высоколегированная сталь	1.0D	0.5D	Vc	45	45	45	45	45	45	45	45	50	45	40	45	50	50			
fz				0.004	0.007	0.012	0.019	0.025	0.041	0.05	0.062	0.064	0.082	0.093	0.1	0.1	0.099	0.099			
RPM				7162	4775	3581	2865	2387	1790	1432	1194	1137	895	707	716	723	637	637	637		
FEED	57	67	86	109	119	147	143	148	146	147	132	143	145	126	145	126	126				
11.1	Высоколегированная сталь	1.0D	0.5D	Vc	20	25	20	20	25	20	20	25	25	20	20	20	25	20			
fz				0.003	0.006	0.015	0.02	0.024	0.041	0.05	0.063	0.068	0.088	0.09	0.1	0.1	0.098	0.098			
RPM				3183	2653	1592	1273	1326	796	637	663	568	398	354	318	362	255	255	255		
FEED	19	32	48	51	64	65	64	84	77	70	64	64	72	50	50	50	50				

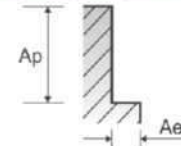


**E3574** СЕРИЯ

**С 4 ЗУБЬЯМИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

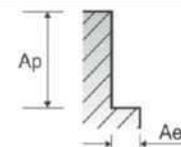
Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)														
						2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0	
P	1-2	Нелегированная сталь	0.1D	1.5D	Vc	30	35	30	30	35	30	30	35	35	30	30	30	35	35	35
					fz	0.003	0.006	0.011	0.018	0.022	0.038	0.045	0.056	0.056	0.075	0.082	0.09	0.06	0.059	
					RPM	4775	3714	2387	1910	1857	1194	955	928	796	597	531	477	506	446	
	FEED		57	89	105	138	163	181	172	208	178	179	174	172	182	158				
	Vc		30	25	25	30	25	25	30	25	25	25	25	30	30	25				
	fz		0.003	0.006	0.009	0.014	0.019	0.029	0.036	0.046	0.054	0.058	0.064	0.064	0.048	0.048				
	RPM	4775	2653	1989	1910	1326	995	955	663	568	497	442	477	434	318					
	FEED	57	64	72	107	101	115	138	122	123	115	113	122	125	92					
	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	20	15	15	15	15	15					
	fz	0.002	0.005	0.01	0.014	0.018	0.029	0.035	0.044	0.05	0.058	0.063	0.07	0.047	0.046					
	RPM	2387	1592	1194	955	796	597	477	398	455	298	265	239	217	191					
FEED	19	32	48	53	57	69	67	70	91	69	67	67	61	53						
Vc	30	35	30	30	35	30	35	35	30	30	30	30	35	35						
fz	0.003	0.006	0.011	0.018	0.022	0.038	0.045	0.056	0.056	0.075	0.082	0.09	0.06	0.059						
RPM	4775	3714	2387	1910	1857	1194	955	928	796	597	531	477	506	446						
FEED	57	89	105	138	163	181	172	208	178	179	174	172	182	158						
Vc	30	25	25	30	25	25	30	25	25	25	25	30	30	25						
fz	0.003	0.006	0.009	0.014	0.019	0.029	0.036	0.046	0.054	0.058	0.064	0.064	0.048	0.048						
RPM	4775	2653	1989	1910	1326	995	955	663	568	497	442	477	434	318						
FEED	57	64	72	107	101	115	138	122	123	115	113	122	125	92						
Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	20	15	15	15	15	15						
fz	0.002	0.005	0.01	0.014	0.018	0.029	0.035	0.044	0.05	0.058	0.063	0.07	0.047	0.046						
RPM	2387	1592	1194	955	796	597	477	398	455	298	265	239	217	191						
FEED	19	32	48	53	57	69	67	70	91	69	67	67	61	53						
Vc	30	35	30	30	35	30	35	35	30	30	30	30	35	35						
fz	0.003	0.006	0.011	0.018	0.022	0.038	0.045	0.056	0.056	0.075	0.082	0.09	0.06	0.059						
RPM	4775	3714	2387	1910	1857	1194	955	928	796	597	531	477	506	446						
FEED	57	89	105	138	163	181	172	208	178	179	174	172	182	158						
Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	20	15	15	15	15	15						
fz	0.002	0.005	0.01	0.014	0.018	0.029	0.035	0.044	0.05	0.058	0.063	0.07	0.047	0.046						
RPM	2387	1592	1194	955	796	597	477	398	455	298	265	239	217	191						
FEED	19	32	48	53	57	69	67	70	91	69	67	67	61	53						
Vc	30	35	30	30	35	30	35	35	30	30	30	30	35	35						
fz	0.003	0.006	0.011	0.018	0.022	0.038	0.045	0.056	0.056	0.075	0.082	0.09	0.06	0.059						
RPM	4775	3714	2387	1910	1857	1194	955	928	796	597	531	477	506	446						
FEED	57	89	105	138	163	181	172	208	178	179	174	172	182	158						
Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	20	15	15	15	15	15						
fz	0.002	0.005	0.01	0.014	0.018	0.029	0.035	0.044	0.05	0.058	0.063	0.07	0.047	0.046						
RPM	2387	1592	1194	955	796	597	477	398	455	298	265	239	217	191						
FEED	19	32	48	53	57	69	67	70	91	69	67	67	61	53						


**E3462** СЕРИЯ

**С 3 ЗУБЬЯМИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)							
						6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0
P	1-2	Нелегированная сталь	0.3D	1.5D	Vc	40	40	40	40	35	35	30	25
					fz	0.017	0.022	0.028	0.04	0.054	0.071	0.12	0.158
					RPM	2122	1592	1273	1061	796	696	531	398
	FEED		108	105	107	127	129	148	191	189			
	Vc		30	35	30	30	30	25	25	20			
	fz		0.014	0.021	0.027	0.033	0.041	0.071	0.117	0.162			
	RPM	1592	1393	955	796	682	497	442	318				
	FEED	67	88	77	79	84	106	155	155				
	Vc	25	25	25	25	20	20	20	15				
	fz	0.013	0.015	0.021	0.028	0.037	0.058	0.108	0.133				
	RPM	1326	995	796	663	455	398	354	239				
FEED	52	45	50	56	50	69	115	95					
Vc	40	40	40	40	35	35	30	25					
fz	0.017	0.022	0.028	0.04	0.054	0.071	0.12	0.158					
RPM	2122	1592	1273	1061	796	696	531	398					
FEED	108	105	107	127	129	148	191	189					
Vc	30	35	30	30	30	25	25	20					
fz	0.014	0.021	0.027	0.033	0.041	0.071	0.117	0.162					
RPM	1592	1393	955	796	682	497	442	318					
FEED	67	88	77	79	84	106	155	155					
Vc	25	25	25	25	20	20	20	15					
fz	0.013	0.015	0.021	0.028	0.037	0.058	0.108	0.133					
RPM	1326	995	796	663	455	398	354	239					
FEED	52	45	50	56	50	69	115	95					
Vc	40	40	40	40	35	35	30	25					
fz	0.017	0.022	0.028	0.04	0.054	0.071	0.12	0.158					
RPM	2122	1592	1273	1061	796	696	531	398					
FEED	108	105	107	127	129	148	191	189					
Vc	25	25	25	25	20	20	20	15					
fz	0.013	0.015	0.021	0.028	0.037	0.058	0.108	0.133					
RPM	1326	995	796	663	455	398	354	239					
FEED	52	45	50	56	50	69	115	95					





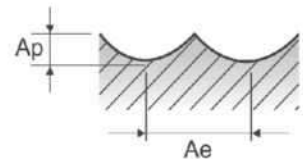
**E2535, E2492** СЕРИЯ

С 2 ЗУБЬЯМИ, СФЕРИЧЕСКИЕ

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)									
						3.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0	25.0	
P	1	Нелегированная сталь	0.7D	0.3D	Vc	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
					fz	0.011	0.018	0.031	0.05	0.069	0.085	0.094	0.117	0.13	
					RPM	4244	3183	2122	1592	1273	1061	796	637	509	
	2		Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
			fz	0.01	0.017	0.026	0.044	0.06	0.066	0.083	0.085	0.088			
			RPM	3183	2387	1592	1194	955	796	597	477	382			
	3-4		Vc	20	20	20	20	20	15	20	20	20	20	15	
			fz	0.008	0.013	0.023	0.036	0.054	0.061	0.079	0.083	0.091			
			RPM	2122	1592	1061	796	637	398	398	318	191			
	5		Vc	15	15	15	15	15	10	15	15	15	15	15	
			fz	0.007	0.013	0.018	0.03	0.044	0.055	0.07	0.088	0.094			
RPM		1592	1194	796	597	477	265	298	239	191					
6	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30			
	fz	0.01	0.017	0.026	0.044	0.06	0.066	0.083	0.085	0.088					
	RPM	3183	2387	1592	1194	955	796	597	477	382					
7	Vc	20	20	20	20	20	15	20	20	20	20	15			
	fz	0.008	0.013	0.023	0.036	0.054	0.061	0.079	0.083	0.091					
	RPM	2122	1592	1061	796	637	398	398	318	191					
8-9	Vc	15	15	15	15	15	10	15	15	15	15	15			
	fz	0.007	0.013	0.018	0.03	0.044	0.055	0.07	0.088	0.094					
	RPM	1592	1194	796	597	477	265	298	239	191					
10	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30			
	fz	0.01	0.017	0.026	0.044	0.06	0.066	0.083	0.085	0.088					
	RPM	3183	2387	1592	1194	955	796	597	477	382					
11.1	Vc	15	15	15	15	15	10	15	15	15	15	15			
	fz	0.007	0.013	0.018	0.03	0.044	0.055	0.07	0.088	0.094					
	RPM	1592	1194	796	597	477	265	298	239	191					
21-22	Vc	105	100	105	100	100	95	100	100	100	100	100			
	fz	0.01	0.016	0.025	0.044	0.056	0.068	0.075	0.088	0.096					
	RPM	11141	7958	5570	3979	3183	2520	1989	1592	1273					
23-24	Vc	68	65	68	65	65	62	65	65	65	65	65			
	fz	0.01	0.016	0.025	0.044	0.056	0.068	0.075	0.088	0.096					
	RPM	7215	5173	3608	2586	2069	1645	1293	1035	828					

※При использовании длинных и экстра длинных фрез необходимо снизить подачу на 50%



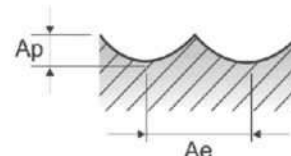
**EQ535, EQ492** СЕРИЯ

**С 2 ЗУБЬЯМИ, СФЕРИЧЕСКИЕ, С ПОКРЫТИЕМ TiAlN**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)								
						3.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0	25.0
P	1	Нелегированная сталь	0.7D	0.3D	Vc	60	55	60	55	55	55	55	55	55
					fz	0.011	0.018	0.031	0.05	0.069	0.086	0.095	0.115	0.129
					RPM	6366	4377	3183	2188	1751	1459	1094	875	700
					FEED	140	158	197	219	242	251	208	201	181
	2		0.7D	0.3D	Vc	45	40	45	45	45	40	45	45	45
					fz	0.011	0.016	0.026	0.043	0.061	0.066	0.082	0.086	0.091
					RPM	4775	3183	2387	1790	1432	1061	895	716	573
	3-4		0.7D	0.3D	Vc	25	25	25	25	25	25	25	25	25
					fz	0.007	0.013	0.023	0.035	0.053	0.058	0.075	0.088	0.092
					RPM	2653	1989	1326	995	796	663	497	398	318
	5		0.7D	0.3D	Vc	20	20	20	20	15	15	20	20	15
fz		0.008			0.013	0.018	0.029	0.045	0.056	0.071	0.083	0.1		
RPM		2122			1592	1061	796	477	398	398	318	191		
6	0.7D	0.3D	Vc	45	40	45	45	45	40	45	45	45		
			fz	0.011	0.016	0.026	0.043	0.061	0.066	0.082	0.086	0.091		
			RPM	4775	3183	2387	1790	1432	1061	895	716	573		
7	0.7D	0.3D	Vc	25	25	25	25	25	25	25	25	25		
			fz	0.007	0.013	0.023	0.035	0.053	0.058	0.075	0.088	0.092		
			RPM	2653	1989	1326	995	796	663	497	398	318		
8-9	0.7D	0.3D	Vc	20	20	20	20	15	15	20	20	15		
			fz	0.008	0.013	0.018	0.029	0.045	0.056	0.071	0.083	0.1		
			RPM	2122	1592	1061	796	477	398	398	318	191		
10	0.7D	0.3D	Vc	45	40	45	45	45	40	45	45	45		
			fz	0.011	0.016	0.026	0.043	0.061	0.066	0.082	0.086	0.091		
			RPM	4775	3183	2387	1790	1432	1061	895	716	573		
11.1	0.7D	0.3D	Vc	20	20	20	20	15	15	20	20	15		
			fz	0.008	0.013	0.018	0.029	0.045	0.056	0.071	0.083	0.1		
			RPM	2122	1592	1061	796	477	398	398	318	191		
N	21-22	Алюминиевый сплав	0.7D	0.3D	Vc	145	140	150	140	140	130	140	140	140
					fz	0.01	0.016	0.025	0.044	0.056	0.068	0.075	0.087	0.097
	23-24		0.7D	0.3D	RPM	15385	11141	7958	5570	4456	3448	2785	2228	1783
					FEED	308	357	398	490	499	469	418	388	346
					Vc	94	91	98	91	91	85	91	91	91
	fz		0.01	0.016	0.025	0.044	0.056	0.068	0.075	0.087	0.097			
	RPM		9974	7242	5199	3621	2897	2255	1810	1448	1159			
	FEED		199	232	260	319	324	307	272	252	225			

※При использовании длинных и экстра длинных фрез необходимо снизить подачу на 50%



CBN  
ФРЕЗЫ

I-Xmill  
ФРЕЗЫ

I-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

Titanox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ



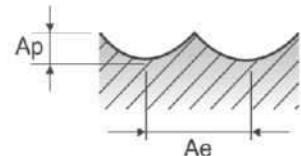
**E2410, E2429, E2512** СЕРИЯ

**МНОГОЗУБЫЕ, СФЕРИЧЕСКИЕ**

Vc = м/мин.  
Fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)						
						6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0	25.0
P	1	Нелегированная сталь	0.7D	0.3D	Vc	40	40	40	40	40	40	40
					fz	0.03	0.05	0.069	0.087	0.096	0.117	0.133
					RPM	2122	1592	1273	1061	796	637	509
	2		Vc	30	30	30	30	30	30	30		
			fz	0.026	0.044	0.06	0.067	0.083	0.087	0.088		
			RPM	1592	1194	955	796	597	477	382		
	3-4		Vc	20	20	20	15	20	20	15		
			fz	0.023	0.036	0.054	0.059	0.076	0.083	0.091		
			RPM	1061	796	637	398	398	318	191		
	5		Vc	15	15	15	15	15	15	15		
			fz	0.019	0.03	0.042	0.052	0.067	0.083	0.094		
RPM		796	597	477	398	298	239	191				
6	Vc	30	30	30	30	30	30	30				
	fz	0.026	0.044	0.06	0.067	0.083	0.087	0.088				
	RPM	1592	1194	955	796	597	477	382				
7	Vc	20	20	20	15	20	20	15				
	fz	0.023	0.036	0.054	0.059	0.076	0.083	0.091				
	RPM	1061	796	637	398	398	318	191				
8-9	Vc	15	15	15	15	15	15	15				
	fz	0.019	0.03	0.042	0.052	0.067	0.083	0.094				
	RPM	796	597	477	398	298	239	191				
10	Vc	30	30	30	30	30	30	30				
	fz	0.026	0.044	0.06	0.067	0.083	0.087	0.088				
	RPM	1592	1194	955	796	597	477	382				
11.1	Vc	15	15	15	15	15	15	15				
	fz	0.019	0.03	0.042	0.052	0.067	0.083	0.094				
	RPM	796	597	477	398	298	239	191				
21-22	Алюминиевый сплав	0.7D	0.3D	Vc	105	100	100	95	100	100	100	
				fz	0.025	0.044	0.056	0.068	0.075	0.088	0.097	
				RPM	5570	3979	3183	2520	1989	1592	1273	
23-24	Алюминиево-литиевый сплав	0.7D	0.3D	Vc	68	65	65	62	65	65	65	
				fz	0.025	0.044	0.056	0.068	0.075	0.088	0.097	
				RPM	3608	2586	2069	1645	1293	1035	828	
					FEED	557	700	713	685	597	560	741
					FEED	361	455	463	447	388	364	482

※При использовании длинных и экстра длинных фрез необходимо снизить подачу на 50%



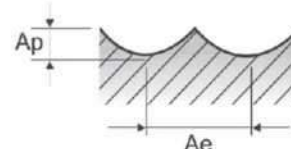
EQ410, EQ429, EQ512 СЕРИЯ

МНОГОЗУБЫЕ, СФЕРИЧЕСКИЕ, С ПОКРЫТИЕМ TiAlN

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

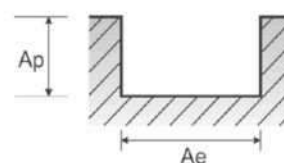
ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)						
						6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0	25.0
P	1	Нелегированная сталь	0.7D	0.3D	Vc	58	57	57	53	55	53	55
					fz	0.03	0.05	0.07	0.087	0.097	0.116	0.133
					RPM	3077	2268	1814	1406	1094	844	700
	2		0.7D	0.3D	Vc	45	43	44	41	43	44	43
					fz	0.026	0.044	0.06	0.068	0.082	0.086	0.088
					RPM	2387	1711	1401	1088	855	700	547
	3-4		0.7D	0.3D	Vc	26	25	25	25	25	25	24
					fz	0.024	0.035	0.052	0.056	0.073	0.088	0.094
					RPM	1379	995	796	663	497	398	306
	5		0.7D	0.3D	Vc	19	18	17	17	18	19	16
					fz	0.018	0.031	0.042	0.052	0.067	0.078	0.108
RPM		1008			716	541	451	358	302	204		
6	0.7D	0.3D	Vc	45	43	44	41	43	44	43		
			fz	0.026	0.044	0.06	0.068	0.082	0.086	0.088		
			RPM	2387	1711	1401	1088	855	700	547		
7	0.7D	0.3D	Vc	26	25	25	25	25	25	24		
			fz	0.024	0.035	0.052	0.056	0.073	0.088	0.094		
			RPM	1379	995	796	663	497	398	306		
8-9	0.7D	0.3D	Vc	19	18	17	17	18	19	16		
			fz	0.018	0.031	0.042	0.052	0.067	0.078	0.108		
			RPM	1008	716	541	451	358	302	204		
10	0.7D	0.3D	Vc	45	43	44	41	43	44	43		
			fz	0.026	0.044	0.06	0.068	0.082	0.086	0.088		
			RPM	2387	1711	1401	1088	855	700	547		
11.1	0.7D	0.3D	Vc	19	18	17	17	18	19	16		
			fz	0.018	0.031	0.042	0.052	0.067	0.078	0.108		
			RPM	1008	716	541	451	358	302	204		
21-22	0.7D	0.3D	Vc	148	141	141	132	141	141	141		
			fz	0.025	0.044	0.056	0.068	0.075	0.087	0.098		
			RPM	7852	5610	4488	3501	2805	2244	1795		
23-24	0.7D	0.3D	Vc	96	92	92	86	92	92	92		
			fz	0.025	0.044	0.056	0.068	0.075	0.087	0.098		
			RPM	5093	3661	2928	2281	1830	1464	1171		
N	0.7D	0.3D	Vc	509	644	656	620	549	510	689		

※При использовании длинных и экстра длинных фрез необходимо снизить подачу на 50%



EL612 EL623 СЕРИЯ 1 ЗУБЬЯ - ОБ-КА ПАЗОВ

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)						
						3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	10.0
N	21-22	Алюминиевый сплав	1.0D	0.5D (~Ø:0.2D)	Vc	188	226	220	207	220	214	220
					fz	0.055	0.053	0.054	0.055	0.055	0.053	0.054
					RPM	19947	17985	14006	10982	10004	8515	7003
	23-24	Алюминиево-литиевый сплав	1.0D	0.5D (~Ø:0.2D)	Vc	122	147	143	135	143	139	143
					fz	0.055	0.053	0.054	0.055	0.055	0.053	0.054
					RPM	12945	11698	9104	7162	6503	5531	4552
N	0.7D	0.3D	Vc	712	620	492	394	358	293	246		



CBN  
ФРЕЗЫ

I-Xmill  
ФРЕЗЫ

I-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

Titanox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

POУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

**E2570, E2571, E2510 СЕРИЯ**

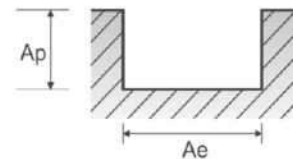
**С 2 ЗУБЬЯМИ - ОБ-КА ПАЗОВ**

Vc = м/мин.  
Fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)							
						2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0
P	1	Нелегированная сталь	1.0D	0.5D	Vc	35	35	35	35	35	35	35	35
					fz	0.004	0.008	0.013	0.02	0.025	0.036	0.045	0.061
					RPM	5570	3714	2785	2228	1857	1393	1114	928
	2		Vc	30	30	30	30	30	30	30	30		
			fz	0.003	0.007	0.013	0.019	0.025	0.041	0.05	0.063		
			RPM	4775	3183	2387	1910	1592	1194	955	796		
	3-4		Vc	25	25	25	25	25	25	25	25		
			fz	0.004	0.008	0.013	0.019	0.025	0.039	0.05	0.063		
			RPM	3979	2653	1989	1592	1326	995	796	663		
	5		Vc	15	15	15	15	15	15	15	15		
			fz	0.003	0.006	0.014	0.019	0.025	0.04	0.05	0.063		
RPM		2387	1592	1194	955	796	597	477	398				
6	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30				
	fz	0.003	0.007	0.013	0.019	0.025	0.041	0.05	0.063				
	RPM	4775	3183	2387	1910	1592	1194	955	796				
7	Vc	25	25	25	25	25	25	25	25				
	fz	0.004	0.008	0.013	0.019	0.025	0.039	0.05	0.063				
	RPM	3979	2653	1989	1592	1326	995	796	663				
8-9	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15				
	fz	0.003	0.006	0.014	0.019	0.025	0.04	0.05	0.063				
	RPM	2387	1592	1194	955	796	597	477	398				
10	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30				
	fz	0.003	0.007	0.013	0.019	0.025	0.041	0.05	0.063				
	RPM	4775	3183	2387	1910	1592	1194	955	796				
11.1	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15				
	fz	0.003	0.006	0.014	0.019	0.025	0.04	0.05	0.063				
	RPM	2387	1592	1194	955	796	597	477	398				
21-22	Алюминиевый сплав	1.0D	0.5D	Vc	75	105	100	100	105	100	95	95	
				fz	0.007	0.011	0.018	0.025	0.028	0.049	0.065	0.076	
				RPM	11937	11141	7958	6366	5570	3979	3024	2520	
23-24	Алюминиево-литиевый сплав	1.0D	0.5D	Vc	49	68	65	65	68	65	62	62	
				fz	0.007	0.011	0.018	0.025	0.028	0.049	0.065	0.076	
				RPM	7799	7215	5173	4138	3608	2586	1974	1645	
					FEED	167	245	286	318	312	390	393	383
					FEED	109	159	186	207	202	253	257	250

※При использовании длинных и экстра длинных фрез необходимо снизить подачу на 50%

▶ ДАЛЕЕ



РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

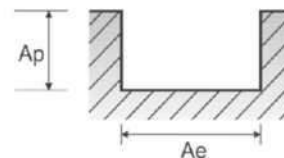
ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

E2570, E2571, E2510 СЕРИЯ

С 2 ЗУБЬЯМИ - ОБ-КА ПАЗОВ

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

VDI 3323	Параметр	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0	28.0	30.0	32.0	36.0	40.0
1	Vc	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
	fz	0.069	0.079	0.079	0.089	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.097	0.107
	RPM	796	696	619	557	506	446	398	371	348	309	279
	FEED	110	110	98	99	101	89	80	74	70	60	60
2	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	fz	0.064	0.08	0.09	0.1	0.1	0.1	0.1	0.097	0.098	0.1	0.114
	RPM	682	597	531	477	434	382	341	318	298	265	239
	FEED	87	95	95	95	87	76	68	62	58	53	54
3-4	Vc	25	25	25	25	25	25	25	25	20	25	25
	fz	0.071	0.078	0.088	0.088	0.1	0.097	0.098	0.1	0.102	0.1	0.111
	RPM	568	497	442	398	362	318	284	265	199	221	199
	FEED	81	78	78	70	72	62	56	53	41	44	44
5	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	fz	0.071	0.08	0.09	0.102	0.102	0.097	0.094	0.094	0.107	0.104	0.114
	RPM	341	298	265	239	217	191	171	159	149	133	119
	FEED	48	48	48	49	44	37	32	30	32	28	27
6	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	fz	0.064	0.08	0.09	0.1	0.1	0.1	0.1	0.097	0.098	0.1	0.114
	RPM	682	597	531	477	434	382	341	318	298	265	239
	FEED	87	95	95	95	87	76	68	62	58	53	54
7	Vc	25	25	25	25	25	25	25	25	20	25	25
	fz	0.071	0.078	0.088	0.088	0.1	0.097	0.098	0.1	0.102	0.1	0.111
	RPM	568	497	442	398	362	318	284	265	199	221	199
	FEED	81	78	78	70	72	62	56	53	41	44	44
8-9	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	fz	0.071	0.08	0.09	0.102	0.102	0.097	0.094	0.094	0.107	0.104	0.114
	RPM	341	298	265	239	217	191	171	159	149	133	119
	FEED	48	48	48	49	44	37	32	30	32	28	27
10	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	fz	0.064	0.08	0.09	0.1	0.1	0.1	0.1	0.097	0.098	0.1	0.114
	RPM	682	597	531	477	434	382	341	318	298	265	239
	FEED	87	95	95	95	87	76	68	62	58	53	54
11.1	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	fz	0.071	0.08	0.09	0.102	0.102	0.097	0.094	0.094	0.107	0.104	0.114
	RPM	341	298	265	239	217	191	171	159	149	133	119
	FEED	48	48	48	49	44	37	32	30	32	28	27
21 - 22	Vc	95	100	100	100	95	95	95	105	100	100	100
	fz	0.08	0.088	0.097	0.1	0.107	0.117	0.123	0.123	0.12	0.122	0.125
	RPM	2160	1989	1768	1592	1375	1210	1080	1114	995	884	796
	FEED	346	350	343	318	294	283	266	274	239	216	199
23 - 24	Vc	62	65	65	65	62	62	62	68	65	65	65
	fz	0.08	0.088	0.097	0.1	0.107	0.117	0.123	0.123	0.12	0.122	0.125
	RPM	1410	1293	1149	1035	897	789	705	722	647	575	517
	FEED	226	228	223	207	192	185	173	177	155	140	129



CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

Titanox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

**EQ570, EQ571, EQ510** СЕРИЯ

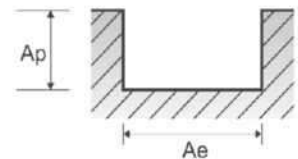
с 2 ЗУБЬЯМИ, ПОКРЫТИЕМ TiAlN - ОБ-КА ПАЗОВ

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)								
						2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	
P	1	Нелегированная сталь	1.0D	0.5D	Vc	50	45	50	50	45	50	50	45	
					fz	0.004	0.008	0.013	0.02	0.025	0.036	0.045	0.062	
					RPM	7958	4775	3979	3183	2387	1989	1592	1194	
					FEED	64	76	103	127	119	143	143	148	
	2		1.0D	0.5D	Vc	40	40	40	40	40	40	40	40	40
					fz	0.003	0.007	0.012	0.02	0.024	0.04	0.05	0.064	
					RPM	6366	4244	3183	2546	2122	1592	1273	1061	
					FEED	38	59	76	102	102	127	127	136	
	3-4		1.0D	0.5D	Vc	35	35	30	35	30	30	35	35	
					fz	0.004	0.008	0.013	0.019	0.025	0.04	0.05	0.061	
					RPM	5570	3714	2387	2228	1592	1194	1114	928	
FEED		45			59	62	85	80	95	111	113			
5	1.0D	0.5D	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20			
			fz	0.003	0.007	0.013	0.02	0.025	0.041	0.05	0.064			
			RPM	3183	2122	1592	1273	1061	796	637	531			
			FEED	19	30	41	51	53	65	64	68			
6	1.0D	Низколегирован. сталь	0.5D	Vc	40	40	40	40	40	40	40	40		
				fz	0.003	0.007	0.012	0.02	0.024	0.04	0.05	0.064		
				RPM	6366	4244	3183	2546	2122	1592	1273	1061		
				FEED	38	59	76	102	102	127	127	136		
7	1.0D		0.5D	Vc	35	35	30	35	30	30	35	35		
				fz	0.004	0.008	0.013	0.019	0.025	0.04	0.05	0.061		
				RPM	5570	3714	2387	2228	1592	1194	1114	928		
				FEED	45	59	62	85	80	95	111	113		
8-9	1.0D		0.5D	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20		
				fz	0.003	0.007	0.013	0.02	0.025	0.041	0.05	0.064		
				RPM	3183	2122	1592	1273	1061	796	637	531		
		FEED		19	30	41	51	53	65	64	68			
10	1.0D	Высоколегир. сталь	0.5D	Vc	40	40	40	40	40	40	40	40		
				fz	0.003	0.007	0.012	0.02	0.024	0.04	0.05	0.064		
				RPM	6366	4244	3183	2546	2122	1592	1273	1061		
				FEED	38	59	76	102	102	127	127	136		
11.1	1.0D		0.5D	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20		
				fz	0.003	0.007	0.013	0.02	0.025	0.041	0.05	0.064		
				RPM	3183	2122	1592	1273	1061	796	637	531		
				FEED	19	30	41	51	53	65	64	68		
N	21-22		Алюминиевый сплав	1.0D	0.5D	Vc	105	145	140	140	150	140	135	130
						fz	0.007	0.011	0.018	0.025	0.028	0.049	0.064	0.076
						RPM	16711	15385	11141	8913	7958	5570	4297	3448
		FEED				234	338	401	446	446	546	550	524	
23-24	Алюминиево-литиевый сплав	1.0D	0.5D	Vc	68	94	91	91	98	91	88	85		
				fz	0.007	0.011	0.018	0.025	0.028	0.049	0.064	0.076		
				RPM	10823	9974	7242	5793	5199	3621	2801	2255		
				FEED	152	219	261	290	291	355	359	343		

※При использовании длинных и экстра длинных фрез необходимо снизить подачу на 50%

▶ ДАЛЕЕ

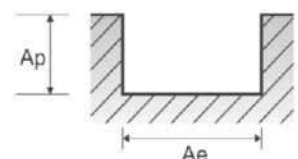


**E2464, E2509** СЕРИЯ

с 2 ЗУБЬЯМИ - ОБ-КА ПАЗОВ

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)								
						3.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0
N	21-22	Алюминиевый сплав	1.0D	0.5D	Vc	75	130	150	155	190	155	175	130	145
					fz	0.035	0.05	0.071	0.12	0.12	0.177	0.177	0.283	0.283
					RPM	7958	6897	5968	4934	5040	3524	3482	2299	2308
					FEED	557	690	848	1184	1210	1248	1232	1301	1306
23-24	Алюминиево-литиевый сплав	1.0D	0.5D	Vc	49	85	98	101	124	101	114	85	94	
				fz	0.035	0.05	0.071	0.12	0.12	0.177	0.177	0.283	0.283	
				RPM	5199	4509	3899	3215	3289	2296	2268	1503	1496	
				FEED	364	451	554	772	789	813	803	851	847	

▶ ДАЛЕЕ

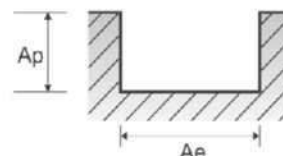


**EQ570, EQ571, EQ510** СЕРИЯ

**с 2 ЗУБЬЯМИ, ПОКРЫТИЕМ TiAlN - ОБ-КА ПАЗОВ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

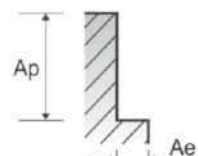
VDI 3323	Параметр	Диаметр (Ø)										
		14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0	28.0	30.0	32.0	36.0	40.0
1	Vc	50	50	50	50	50	50	50	45	50	50	50
	fz	0.07	0.078	0.078	0.088	0.1	0.096	0.1	0.1	0.1	0.094	0.106
	RPM	1137	995	884	796	723	637	568	477	497	442	398
	FEED	159	155	138	140	145	122	114	95	99	83	84
2	Vc	45	40	40	40	45	45	45	40	40	40	40
	fz	0.063	0.078	0.089	0.096	0.096	0.1	0.1	0.094	0.094	0.1	0.117
	RPM	1023	796	707	637	651	573	512	424	398	354	318
	FEED	129	124	126	122	125	115	102	80	75	71	74
3-4	Vc	35	35	30	35	35	35	35	35	30	35	30
	fz	0.069	0.077	0.091	0.091	0.1	0.094	0.094	0.1	0.108	0.092	0.11
	RPM	796	696	531	557	506	446	398	371	298	309	239
	FEED	110	107	97	101	101	84	75	74	64	57	53
5	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20	20	15	20
	fz	0.07	0.081	0.093	0.108	0.108	0.1	0.1	0.1	0.1	0.117	0.117
	RPM	455	398	354	318	289	255	227	212	199	133	159
	FEED	64	64	66	69	63	51	45	42	40	31	37
6	Vc	45	40	40	40	45	45	45	40	40	40	40
	fz	0.063	0.078	0.089	0.096	0.096	0.1	0.1	0.094	0.094	0.1	0.117
	RPM	1023	796	707	637	651	573	512	424	398	354	318
	FEED	129	124	126	122	125	115	102	80	75	71	74
7	Vc	35	35	30	35	35	35	35	35	30	35	30
	fz	0.069	0.077	0.091	0.091	0.1	0.094	0.094	0.1	0.108	0.092	0.11
	RPM	796	696	531	557	506	446	398	371	298	309	239
	FEED	110	107	97	101	101	84	75	74	64	57	53
8-9	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20	20	15	20
	fz	0.07	0.081	0.093	0.108	0.108	0.1	0.1	0.1	0.1	0.117	0.117
	RPM	455	398	354	318	289	255	227	212	199	133	159
	FEED	64	64	66	69	63	51	45	42	40	31	37
10	Vc	45	40	40	40	45	45	45	40	40	40	40
	fz	0.063	0.078	0.089	0.096	0.096	0.1	0.1	0.094	0.094	0.1	0.117
	RPM	1023	796	707	637	651	573	512	424	398	354	318
	FEED	129	124	126	122	125	115	102	80	75	71	74
11.1	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20	20	15	20
	fz	0.07	0.081	0.093	0.108	0.108	0.1	0.1	0.1	0.1	0.117	0.117
	RPM	455	398	354	318	289	255	227	212	199	133	159
	FEED	64	64	66	69	63	51	45	42	40	31	37
21	Vc	135	140	140	140	135	135	135	145	140	140	140
	fz	0.079	0.088	0.098	0.1	0.108	0.115	0.123	0.123	0.12	0.124	0.127
	RPM	3069	2785	2476	2228	1953	1719	1535	1538	1393	1238	1114
	FEED	485	490	485	446	422	395	378	378	334	307	283
22	Vc	88	91	91	91	88	88	88	94	91	91	91
	fz	0.079	0.088	0.098	0.1	0.108	0.115	0.123	0.123	0.12	0.124	0.127
	RPM	2001	1810	1609	1448	1273	1120	1000	997	905	805	724
	FEED	316	319	315	290	275	258	246	245	217	200	184



**E2464, E2509** СЕРИЯ

**с 2 ЗУБЬЯМИ - ОБ-КА ПАЗОВ**

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)								
						3.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0
N	21-22	Алюминиевый сплав	Ø3~Ø10-0.25D Ø12~Ø20-0.5D	1.0D	Vc	75	130	150	155	190	155	175	130	145
					fz	0.046	0.064	0.092	0.15	0.15	0.229	0.229	0.37	0.37
					RPM	7958	6897	5968	4934	5040	3524	3482	2299	2308
					FEED	732	883	1098	1480	1512	1614	1595	1701	1708
N	23-24	Алюминиево-литиевый сплав	Ø3~Ø10-0.25D Ø12~Ø20-0.5D	1.0D	Vc	49	85	98	101	124	101	114	85	94
					fz	0.046	0.064	0.092	0.15	0.15	0.229	0.229	0.37	0.37
					RPM	5199	4509	3899	3215	3289	2296	2268	1503	1496
					FEED	478	577	717	964	987	1052	1039	1112	1107



CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

Titanox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ



**E2572, E2573, E2516, E2553, E2554, E2551, E2552 СЕРИЯ**

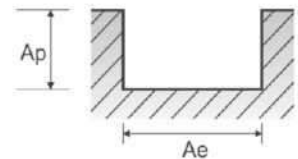
Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

**С 3 ЗУБЬЯМИ - ОБ-КА ПАЗОВ**

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)							
						2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0
P	1	Нелегированная сталь	1.0D	0.5D	Vc	35	35	35	35	35	35	35	35
					fz	0.002	0.005	0.007	0.012	0.015	0.021	0.027	0.037
					RPM	5570	3714	2785	2228	1857	1393	1114	928
	2		1.0D	0.5D	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30
					fz	0.002	0.004	0.007	0.01	0.014	0.021	0.026	0.033
					RPM	4775	3183	2387	1910	1592	1194	955	796
	3-4		1.0D	0.5D	Vc	25	25	25	25	25	25	25	25
					fz	0.002	0.003	0.006	0.008	0.011	0.019	0.023	0.029
					RPM	3979	2653	1989	1592	1326	995	796	663
	5		1.0D	0.5D	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15
					fz	0.002	0.003	0.006	0.007	0.01	0.018	0.022	0.029
RPM		2387			1592	1194	955	796	597	477	398		
6	1.0D	0.5D	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30		
			fz	0.002	0.004	0.007	0.01	0.014	0.021	0.026	0.033		
			RPM	4775	3183	2387	1910	1592	1194	955	796		
7	1.0D	0.5D	Vc	25	25	25	25	25	25	25	25		
			fz	0.002	0.003	0.006	0.008	0.011	0.019	0.023	0.029		
			RPM	3979	2653	1989	1592	1326	995	796	663		
8-9	1.0D	0.5D	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15		
			fz	0.002	0.003	0.006	0.007	0.01	0.018	0.022	0.029		
			RPM	2387	1592	1194	955	796	597	477	398		
10	1.0D	0.5D	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30		
			fz	0.002	0.004	0.007	0.01	0.014	0.021	0.026	0.033		
			RPM	4775	3183	2387	1910	1592	1194	955	796		
11.1	1.0D	0.5D	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15		
			fz	0.002	0.003	0.006	0.007	0.01	0.018	0.022	0.029		
			RPM	2387	1592	1194	955	796	597	477	398		
21-22	1.0D	0.5D	Vc	75	105	100	100	105	100	95	95		
			fz	0.003	0.005	0.008	0.011	0.013	0.022	0.029	0.035		
			RPM	11937	11141	7958	6366	5570	3979	3024	2520		
23-24	1.0D	0.5D	Vc	49	68	65	65	68	65	62	62		
			fz	0.003	0.005	0.008	0.011	0.013	0.022	0.029	0.035		
			RPM	7799	7215	5173	4138	3608	2586	1974	1645		
					FEED	14	14	21	20	24	32	32	35
					FEED	29	38	50	57	67	75	74	79
					FEED	24	24	36	38	44	57	55	58
					FEED	14	14	21	20	24	32	32	35
					FEED	14	14	21	20	24	32	32	35
					FEED	107	167	191	210	217	263	263	265
					FEED	70	108	124	137	141	171	172	173

※При использовании длинных и экстра длинных фрез необходимо снизить подачу на 50%

▶ ДАЛЕЕ

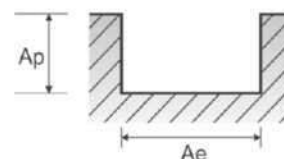


**E2572, E2573, E2516, E2553, E2554, E2551, E2552 СЕРИЯ**

 Vc = м/мин.  
 fz = мм/зуб  
 RPM = об./мин.  
 FEED = мм/мин.

**С 3 ЗУБЬЯМИ - ОБ-КА ПАЗОВ**

VDI 3323	Параметр	Диаметр (Ø)											
		14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0	28.0	30.0	32.0	35.0	36.0	40.0
1	Vc	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
	fz	0.042	0.048	0.048	0.054	0.06	0.059	0.058	0.057	0.057	0.057	0.059	0.065
	RPM	796	696	619	557	506	446	398	371	348	318	309	279
	FEED	100	100	89	90	91	79	69	64	60	54	55	54
2	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	fz	0.033	0.042	0.047	0.052	0.052	0.054	0.052	0.054	0.054	0.051	0.053	0.061
	RPM	682	597	531	477	434	382	341	318	298	273	265	239
	FEED	68	75	75	74	68	62	53	52	48	42	42	44
3-4	Vc	25	25	25	25	25	25	25	25	20	25	25	25
	fz	0.033	0.037	0.042	0.042	0.048	0.043	0.042	0.04	0.045	0.04	0.042	0.046
	RPM	568	497	442	398	362	318	284	265	199	227	221	199
	FEED	56	55	56	50	52	41	36	32	27	27	28	27
5	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	fz	0.033	0.036	0.04	0.045	0.045	0.037	0.042	0.042	0.048	0.038	0.042	0.045
	RPM	341	298	265	239	217	191	171	159	149	136	133	119
	FEED	34	32	32	32	29	21	21	20	21	16	17	16
6	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	fz	0.033	0.042	0.047	0.052	0.052	0.054	0.052	0.054	0.054	0.051	0.053	0.061
	RPM	682	597	531	477	434	382	341	318	298	273	265	239
	FEED	68	75	75	74	68	62	53	52	48	42	42	44
7	Vc	25	25	25	25	25	25	25	25	20	25	25	25
	fz	0.033	0.037	0.042	0.042	0.048	0.043	0.042	0.04	0.045	0.04	0.042	0.046
	RPM	568	497	442	398	362	318	284	265	199	227	221	199
	FEED	56	55	56	50	52	41	36	32	27	27	28	27
8-9	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	fz	0.033	0.036	0.04	0.045	0.045	0.037	0.042	0.042	0.048	0.038	0.042	0.045
	RPM	341	298	265	239	217	191	171	159	149	136	133	119
	FEED	34	32	32	32	29	21	21	20	21	16	17	16
10	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	fz	0.033	0.042	0.047	0.052	0.052	0.054	0.052	0.054	0.054	0.051	0.053	0.061
	RPM	682	597	531	477	434	382	341	318	298	273	265	239
	FEED	68	75	75	74	68	62	53	52	48	42	42	44
11.1	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	fz	0.033	0.036	0.04	0.045	0.045	0.037	0.042	0.042	0.048	0.038	0.042	0.045
	RPM	341	298	265	239	217	191	171	159	149	136	133	119
	FEED	34	32	32	32	29	21	21	20	21	16	17	16
21 - 22	Vc	95	100	100	100	95	95	95	105	100	105	100	100
	fz	0.036	0.04	0.044	0.046	0.048	0.053	0.055	0.055	0.053	0.053	0.056	0.054
	RPM	2160	1989	1768	1592	1375	1210	1080	1114	995	955	884	796
	FEED	233	239	233	220	198	192	178	184	158	152	149	129
23 - 24	Vc	62	65	65	65	62	62	62	68	65	68	65	65
	fz	0.036	0.04	0.044	0.046	0.048	0.053	0.055	0.055	0.053	0.053	0.056	0.054
	RPM	1410	1293	1149	1035	897	789	705	722	647	618	575	517
	FEED	152	155	152	143	129	126	116	119	103	98	97	84


 ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

**БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ**

 CBN  
ФРЕЗЫ

 I-Xmill  
ФРЕЗЫ

 I-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

 X5070  
ФРЕЗЫ

 4G MILL  
ФРЕЗЫ

 X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

 TiAlN-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 JET-POWER  
ФРЕЗЫ

 V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

 ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

 ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

 D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

 CRX S  
ФРЕЗЫ

 K-2  
ФРЕЗЫ

 ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

 TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

**GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ**

 ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

 ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ



**E2572, E2573, E2516, E2553, E2554, E2551, E2552 СЕРИЯ**

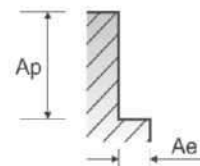
Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

**С 3 ЗУБЬЯМИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)							
						2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0
P	1	Нелегированная сталь	0.1D	1.5D	Vc	35	35	35	35	35	35	35	35
					fz	0.004	0.008	0.013	0.02	0.025	0.036	0.045	0.061
					RPM	5570	3714	2785	2228	1857	1393	1114	928
	2		Vc	30	30	30	30	30	30	30	30		
			fz	0.003	0.006	0.011	0.018	0.023	0.036	0.044	0.056		
			RPM	4775	3183	2387	1910	1592	1194	955	796		
	3-4		Vc	25	25	25	25	25	25	25	25		
			fz	0.003	0.006	0.009	0.014	0.018	0.03	0.038	0.048		
			RPM	3979	2653	1989	1592	1326	995	796	663		
	5		Vc	15	15	15	15	15	15	15	15		
			fz	0.002	0.004	0.009	0.013	0.019	0.03	0.037	0.046		
RPM		2387	1592	1194	955	796	597	477	398				
6	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30				
	fz	0.003	0.006	0.011	0.018	0.023	0.036	0.044	0.056				
	RPM	4775	3183	2387	1910	1592	1194	955	796				
7	Vc	25	25	25	25	25	25	25	25				
	fz	0.003	0.006	0.009	0.014	0.018	0.03	0.038	0.048				
	RPM	3979	2653	1989	1592	1326	995	796	663				
8-9	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15				
	fz	0.002	0.004	0.009	0.013	0.019	0.03	0.037	0.046				
	RPM	2387	1592	1194	955	796	597	477	398				
10	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30				
	fz	0.003	0.006	0.011	0.018	0.023	0.036	0.044	0.056				
	RPM	4775	3183	2387	1910	1592	1194	955	796				
11.1	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15				
	fz	0.002	0.004	0.009	0.013	0.019	0.03	0.037	0.046				
	RPM	2387	1592	1194	955	796	597	477	398				
N	21-22	Алюминиевый сплав	0.1D	1.5D	Vc	75	105	100	100	105	100	95	95
					fz	0.005	0.008	0.014	0.019	0.021	0.037	0.048	0.057
					RPM	11937	11141	7958	6366	5570	3979	3024	2520
23-24	Алюминиево-литиевый сплав	0.1D	1.5D	Vc	49	68	65	65	68	65	62	62	
				fz	0.005	0.008	0.014	0.019	0.021	0.037	0.048	0.057	
				RPM	7799	7215	5173	4138	3608	2586	1974	1645	
FEED	179	267	334	363	351	442	435	431					
FEED	117	173	217	236	227	287	284	281					

※При использовании длинных и экстра длинных фрез необходимо снизить подачу на 50%

▶ ДАЛЕЕ

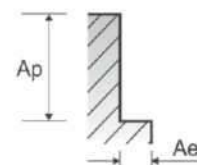


**E2572, E2573, E2516, E2553, E2554, E2551, E2552 СЕРИЯ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

**С 3 ЗУБЬЯМИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

VDI 3323	Параметр	Диаметр (Ø)											
		14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0	28.0	30.0	32.0	35.0	36.0	40.0
1	Vc	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
	fz	0.069	0.079	0.079	0.089	0.089	0.1	0.1	0.1	0.1	0.099	0.097	0.107
	RPM	796	696	619	557	506	446	398	371	348	318	309	279
	FEED	165	165	147	149	152	134	119	111	104	95	90	89
2	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	fz	0.057	0.071	0.08	0.089	0.089	0.092	0.09	0.086	0.089	0.083	0.087	0.098
	RPM	682	597	531	477	434	382	341	318	298	273	265	239
	FEED	117	127	127	127	116	105	92	82	80	68	69	70
3-4	Vc	25	25	25	25	25	25	25	25	20	25	25	25
	fz	0.054	0.059	0.067	0.067	0.076	0.07	0.071	0.073	0.076	0.071	0.075	0.083
	RPM	568	497	442	398	362	318	284	265	199	227	221	199
	FEED	92	88	89	80	82	67	61	58	45	48	50	50
5	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	fz	0.052	0.06	0.067	0.076	0.076	0.065	0.063	0.063	0.071	0.064	0.069	0.076
	RPM	341	298	265	239	217	191	171	159	149	136	133	119
	FEED	53	54	53	54	49	37	32	30	32	26	27	27
6	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	fz	0.057	0.071	0.08	0.089	0.089	0.092	0.09	0.086	0.089	0.083	0.087	0.098
	RPM	682	597	531	477	434	382	341	318	298	273	265	239
	FEED	117	127	127	127	116	105	92	82	80	68	69	70
7	Vc	25	25	25	25	25	25	25	25	20	25	25	25
	fz	0.054	0.059	0.067	0.067	0.076	0.07	0.071	0.073	0.076	0.071	0.075	0.083
	RPM	568	497	442	398	362	318	284	265	199	227	221	199
	FEED	92	88	89	80	82	67	61	58	45	48	50	50
8-9	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	fz	0.052	0.06	0.067	0.076	0.076	0.065	0.063	0.063	0.071	0.064	0.069	0.076
	RPM	341	298	265	239	217	191	171	159	149	136	133	119
	FEED	53	54	53	54	49	37	32	30	32	26	27	27
10	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	fz	0.057	0.071	0.08	0.089	0.089	0.092	0.09	0.086	0.089	0.083	0.087	0.098
	RPM	682	597	531	477	434	382	341	318	298	273	265	239
	FEED	117	127	127	127	116	105	92	82	80	68	69	70
11.1	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	fz	0.052	0.06	0.067	0.076	0.076	0.065	0.063	0.063	0.071	0.064	0.069	0.076
	RPM	341	298	265	239	217	191	171	159	149	136	133	119
	FEED	53	54	53	54	49	37	32	30	32	26	27	27
21 - 22	Vc	95	100	100	100	95	95	95	105	100	105	100	100
	fz	0.061	0.067	0.074	0.075	0.081	0.089	0.091	0.091	0.09	0.091	0.093	0.092
	RPM	2160	1989	1768	1592	1375	1210	1080	1114	995	955	884	796
	FEED	395	400	393	358	334	323	295	304	269	261	247	220
23 - 24	Vc	62	65	65	65	62	62	62	68	65	68	65	65
	fz	0.061	0.067	0.074	0.075	0.081	0.089	0.091	0.091	0.09	0.091	0.093	0.092
	RPM	1410	1293	1149	1035	897	789	705	722	647	618	575	517
	FEED	258	260	255	233	218	211	192	197	175	169	160	143



CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

Titanox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ



**EQ572, EQ573, EQ516, EQ553, EQ554, EQ551, EQ552 СЕРИЯ**

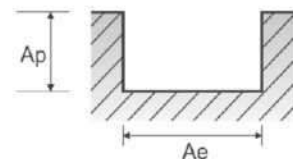
**С 3 ЗУБЬЯМИ, ПОКРЫТИЕМ TiAlN - ОБ-КА ПАЗОВ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)							
						2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0
P	1	Нелегированная сталь	1.0D	0.5D	Vc	50	45	50	50	45	50	45	50
					fz	0.002	0.005	0.007	0.012	0.015	0.021	0.028	0.036
					RPM	7958	4775	3979	3183	2387	1989	1432	1326
	2		1.0D	0.5D	Vc	40	40	40	40	40	40	40	40
					fz	0.002	0.004	0.006	0.01	0.014	0.022	0.028	0.033
					RPM	6366	4244	3183	2546	2122	1592	1273	1061
	3-4		1.0D	0.5D	Vc	35	35	30	35	30	35	35	35
					fz	0.002	0.003	0.005	0.008	0.011	0.018	0.023	0.028
					RPM	5570	3714	2387	2228	1592	1393	1114	928
	5		1.0D	0.5D	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20
					fz	0.002	0.003	0.007	0.008	0.011	0.017	0.021	0.03
RPM		3183			2122	1592	1273	1061	796	637	531		
6	1.0D	0.5D	Vc	40	40	40	40	40	40	40	40		
			fz	0.002	0.004	0.006	0.01	0.014	0.022	0.028	0.033		
			RPM	6366	4244	3183	2546	2122	1592	1273	1061		
7	1.0D	0.5D	Vc	35	35	30	35	30	35	35	35		
			fz	0.002	0.003	0.005	0.008	0.011	0.018	0.023	0.028		
			RPM	5570	3714	2387	2228	1592	1393	1114	928		
8-9	1.0D	0.5D	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20		
			fz	0.002	0.003	0.007	0.008	0.011	0.017	0.021	0.03		
			RPM	3183	2122	1592	1273	1061	796	637	531		
10	1.0D	0.5D	Vc	40	40	40	40	40	40	40	40		
			fz	0.002	0.004	0.006	0.01	0.014	0.022	0.028	0.033		
			RPM	6366	4244	3183	2546	2122	1592	1273	1061		
11.1	1.0D	0.5D	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20		
			fz	0.002	0.003	0.007	0.008	0.011	0.017	0.021	0.03		
			RPM	3183	2122	1592	1273	1061	796	637	531		
21-22	1.0D	0.5D	Vc	105	145	140	140	145	140	135	130		
			fz	0.003	0.005	0.008	0.011	0.012	0.021	0.029	0.034		
			RPM	16711	15385	11141	8913	7692	5570	4297	3448		
23-24	1.0D	0.5D	Vc	68	94	91	91	94	91	88	85		
			fz	0.003	0.005	0.008	0.011	0.012	0.021	0.029	0.034		
			RPM	10823	9974	7242	5793	4987	3621	2801	2255		
					FEED	150	231	267	294	277	351	374	352
					Vc	68	94	91	91	94	91	88	85
					fz	0.003	0.005	0.008	0.011	0.012	0.021	0.029	0.034
					RPM	10823	9974	7242	5793	4987	3621	2801	2255
					FEED	97	150	174	191	180	228	244	230

※При использовании длинных и экстра длинных фрез необходимо снизить подачу на 50%

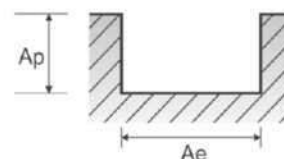
▶ ДАЛЕЕ



**EQ572, EQ573, EQ516, EQ553, EQ554, EQ551, EQ552 СЕРИЯ**
**С 3 ЗУБЬЯМИ, ПОКРЫТИЕМ TiAlN - ОБ-КА ПАЗОВ**

 Vc = м/мин.  
 fz = мм/зуб  
 RPM = об./мин.  
 FEED = мм/мин.

VDI 3323	Параметр	Диаметр (Ø)											
		14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0	28.0	30.0	32.0	35.0	36.0	40.0
1	Vc	50	50	50	50	50	50	50	45	50	50	50	50
	fz	0.042	0.048	0.047	0.053	0.06	0.058	0.06	0.058	0.058	0.059	0.058	0.064
	RPM	1137	995	884	796	723	637	568	477	497	455	442	398
	FEED	143	143	125	127	130	111	102	83	87	80	77	76
2	Vc	45	40	40	40	45	45	45	40	40	40	40	40
	fz	0.034	0.043	0.048	0.053	0.053	0.054	0.051	0.054	0.056	0.056	0.052	0.059
	RPM	1023	796	707	637	651	573	512	424	398	364	354	318
	FEED	104	103	102	101	104	93	78	69	67	61	55	56
3-4	Vc	35	30	30	35	35	35	35	35	30	30	30	30
	fz	0.032	0.037	0.042	0.042	0.048	0.043	0.043	0.038	0.043	0.04	0.042	0.047
	RPM	796	597	531	557	506	446	398	371	298	273	265	239
	FEED	76	66	67	70	73	57	51	42	38	33	33	34
5	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	fz	0.034	0.034	0.038	0.043	0.043	0.04	0.045	0.045	0.05	0.046	0.039	0.044
	RPM	455	398	354	318	289	255	227	212	199	182	177	159
	FEED	46	41	40	41	37	31	31	29	30	25	21	21
6	Vc	45	40	40	40	45	45	45	40	40	40	40	40
	fz	0.034	0.043	0.048	0.053	0.053	0.054	0.051	0.054	0.056	0.056	0.052	0.059
	RPM	1023	796	707	637	651	573	512	424	398	364	354	318
	FEED	104	103	102	101	104	93	78	69	67	61	55	56
7	Vc	35	30	30	35	35	35	35	35	30	30	30	30
	fz	0.032	0.037	0.042	0.042	0.048	0.043	0.043	0.038	0.043	0.04	0.042	0.047
	RPM	796	597	531	557	506	446	398	371	298	273	265	239
	FEED	76	66	67	70	73	57	51	42	38	33	33	34
8-9	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	fz	0.034	0.034	0.038	0.043	0.043	0.04	0.045	0.045	0.05	0.046	0.039	0.044
	RPM	455	398	354	318	289	255	227	212	199	182	177	159
	FEED	46	41	40	41	37	31	31	29	30	25	21	21
10	Vc	45	40	40	40	45	45	45	40	40	40	40	40
	fz	0.034	0.043	0.048	0.053	0.053	0.054	0.051	0.054	0.056	0.056	0.052	0.059
	RPM	1023	796	707	637	651	573	512	424	398	364	354	318
	FEED	104	103	102	101	104	93	78	69	67	61	55	56
11.1	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	fz	0.034	0.034	0.038	0.043	0.043	0.04	0.045	0.045	0.05	0.046	0.039	0.044
	RPM	455	398	354	318	289	255	227	212	199	182	177	159
	FEED	46	41	40	41	37	31	31	29	30	25	21	21
21 - 22	Vc	135	140	140	140	135	135	130	140	140	145	140	140
	fz	0.037	0.04	0.045	0.047	0.048	0.053	0.056	0.056	0.054	0.055	0.056	0.055
	RPM	3069	2785	2476	2228	1953	1719	1478	1485	1393	1319	1238	1114
	FEED	341	334	334	314	281	273	248	250	226	218	208	184
23 - 24	Vc	88	91	91	91	88	88	85	91	91	94	91	91
	fz	0.037	0.04	0.045	0.047	0.048	0.053	0.056	0.056	0.054	0.055	0.056	0.055
	RPM	2001	1810	1609	1448	1273	1120	966	966	905	855	805	724
	FEED	222	217	217	204	183	178	162	162	147	141	135	119


 ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

 БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ

 CBN  
ФРЕЗЫ

 I-Xmill  
ФРЕЗЫ

 I-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

 X5070  
ФРЕЗЫ

 4G MILL  
ФРЕЗЫ

 X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

 TiAlN-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 JET-POWER  
ФРЕЗЫ

 V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

 ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

 ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

 D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

 CRX S  
ФРЕЗЫ

 K-2  
ФРЕЗЫ

 ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

 TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

**GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ**

 ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

 ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ



**EQ572, EQ573, EQ516, EQ553, EQ554, EQ551, EQ552 СЕРИЯ**

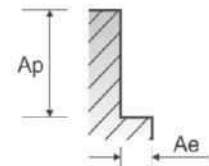
**С 3 ЗУБЬЯМИ, ПОКРЫТИЕМ TiAlN - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)							
						2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0
P	1	Нелегированная сталь	0.1D	1.5D	Vc	50	45	50	50	45	50	45	50
					fz	0.004	0.007	0.012	0.02	0.025	0.035	0.047	0.059
	RPM		7958	4775	3979	3183	2387	1989	1432	1326			
	FEED		95	100	143	191	179	209	202	235			
	2		Vc	40	40	40	40	40	40	40	40		
			fz	0.003	0.006	0.011	0.017	0.023	0.038	0.044	0.058		
	RPM		6366	4244	3183	2546	2122	1592	1273	1061			
	FEED		57	76	105	130	146	181	168	185			
	3-4		Vc	35	35	30	35	30	35	35	35		
			fz	0.003	0.006	0.009	0.014	0.018	0.028	0.038	0.047		
RPM	5570	3714	2387	2228	1592	1393	1114	928					
FEED	50	67	64	94	86	117	127	131					
5	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20				
	fz	0.002	0.005	0.009	0.013	0.018	0.03	0.037	0.045				
RPM	3183	2122	1592	1273	1061	796	637	531					
FEED	19	32	43	50	57	72	71	72					
6	Vc	40	40	40	40	40	40	40	40				
	fz	0.003	0.006	0.011	0.017	0.023	0.038	0.044	0.058				
RPM	6366	4244	3183	2546	2122	1592	1273	1061					
FEED	57	76	105	130	146	181	168	185					
7	Vc	35	35	30	35	30	35	35	35				
	fz	0.003	0.006	0.009	0.014	0.018	0.028	0.038	0.047				
RPM	5570	3714	2387	2228	1592	1393	1114	928					
FEED	50	67	64	94	86	117	127	131					
8-9	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20				
	fz	0.002	0.005	0.009	0.013	0.018	0.03	0.037	0.045				
RPM	3183	2122	1592	1273	1061	796	637	531					
FEED	19	32	43	50	57	72	71	72					
10	Vc	40	40	40	40	40	40	40	40				
	fz	0.003	0.006	0.011	0.017	0.023	0.038	0.044	0.058				
RPM	6366	4244	3183	2546	2122	1592	1273	1061					
FEED	57	76	105	130	146	181	168	185					
11.1	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20				
	fz	0.002	0.005	0.009	0.013	0.018	0.03	0.037	0.045				
RPM	3183	2122	1592	1273	1061	796	637	531					
FEED	19	32	43	50	57	72	71	72					
N	21-22	Алюминиевый сплав	0.1D	1.5D	Vc	105	145	140	140	145	140	135	130
					fz	0.005	0.008	0.014	0.019	0.021	0.037	0.049	0.057
RPM	16711	15385	11141	8913	7692	5570	4297	3448					
FEED	251	369	468	508	485	618	632	590					
23-24	Алюминиево-литиевый сплав	0.1D	1.5D	Vc	68	94	91	91	94	91	88	85	
				fz	0.005	0.008	0.014	0.019	0.021	0.037	0.049	0.057	
RPM	10823	9974	7242	5793	4987	3621	2801	2255					
FEED	162	239	304	330	314	402	412	386					

※При использовании длинных и экстра длинных фрез необходимо снизить подачу на 50%

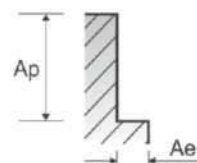
▶ ДАЛЕЕ



**EQ572, EQ573, EQ516, EQ553, EQ554, EQ551, EQ552 СЕРИЯ**
**С 3 ЗУБЬЯМИ, ПОКРЫТИЕМ TiAlN - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

 Vc = м/мин.  
 fz = мм/зуб  
 RPM = об./мин.  
 FEED = мм/мин.

VDI 3323	Параметр	Диаметр (Ø)											
		14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0	28.0	30.0	32.0	35.0	36.0	40.0
1	Vc	50	50	50	50	50	50	50	45	50	50	50	50
	fz	0.07	0.078	0.08	0.09	0.1	0.101	0.101	0.099	0.099	0.096	0.097	0.107
	RPM	1137	995	884	796	723	637	568	477	497	455	442	398
2	FEED	239	233	212	215	217	193	172	142	148	131	129	128
	Vc	45	40	40	40	45	45	45	40	40	40	40	40
	fz	0.058	0.073	0.081	0.09	0.09	0.092	0.088	0.085	0.09	0.088	0.086	0.097
3-4	RPM	1023	796	707	637	651	573	512	424	398	364	354	318
	FEED	178	174	172	172	176	158	135	108	107	96	91	93
	Vc	35	30	30	35	35	35	35	35	30	30	30	30
5	fz	0.053	0.058	0.065	0.065	0.075	0.07	0.073	0.071	0.075	0.075	0.077	0.087
	RPM	796	597	531	557	506	446	398	371	298	273	265	239
	FEED	127	104	103	109	114	94	87	79	67	61	61	62
6	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	fz	0.051	0.06	0.067	0.075	0.075	0.067	0.061	0.061	0.067	0.065	0.069	0.078
	RPM	455	398	354	318	289	255	227	212	199	182	177	159
7	FEED	70	72	71	72	65	51	42	39	40	35	37	37
	Vc	45	40	40	40	45	45	45	40	40	40	40	40
	fz	0.058	0.073	0.081	0.09	0.09	0.092	0.088	0.085	0.09	0.088	0.086	0.097
8-9	RPM	1023	796	707	637	651	573	512	424	398	364	354	318
	FEED	178	174	172	172	176	158	135	108	107	96	91	93
	Vc	35	30	30	35	35	35	35	35	30	30	30	30
10	fz	0.053	0.058	0.065	0.065	0.075	0.07	0.073	0.071	0.075	0.075	0.077	0.087
	RPM	796	597	531	557	506	446	398	371	298	273	265	239
	FEED	127	104	103	109	114	94	87	79	67	61	61	62
11	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	fz	0.051	0.06	0.067	0.075	0.075	0.067	0.061	0.061	0.067	0.065	0.069	0.078
	RPM	455	398	354	318	289	255	227	212	199	182	177	159
11.1	FEED	70	72	71	72	65	51	42	39	40	35	37	37
	Vc	135	140	140	140	135	135	130	140	140	145	140	140
	fz	0.06	0.067	0.075	0.076	0.082	0.088	0.093	0.093	0.09	0.092	0.093	0.094
21-22	RPM	3069	2785	2476	2228	1953	1719	1478	1485	1393	1319	1238	1114
	FEED	552	560	557	508	481	454	412	414	376	364	345	314
	Vc	88	91	91	91	88	88	85	91	91	94	91	91
23-24	fz	0.06	0.067	0.075	0.076	0.082	0.088	0.093	0.093	0.09	0.092	0.093	0.094
	RPM	2001	1810	1609	1448	1273	1120	966	966	905	855	805	724
	FEED	360	364	362	330	313	296	270	269	244	236	224	204


 ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

**БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ**

 CBN  
ФРЕЗЫ

 I-Xmill  
ФРЕЗЫ

 I-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

 X5070  
ФРЕЗЫ

 4G MILL  
ФРЕЗЫ

 X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

 TiAlN-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 JET-POWER  
ФРЕЗЫ

 V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

 ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

 ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

 D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

 CRX S  
ФРЕЗЫ

 K-2  
ФРЕЗЫ

 ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

 TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

**GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ**

 ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

 ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ



**E2574, E2575, E2576, E2577, E2597, E2598, E2776** СЕРИЯ

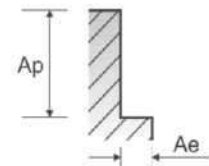
**МНОГОЗУБЫЕ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)							
						2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	
P	1	Нелегированная сталь	0.1D	1.5D	Vc	35	35	35	35	35	35	35	35
					fz	0.004	0.008	0.013	0.02	0.025	0.036	0.045	
					RPM	5570	3714	2785	2228	1857	1393	1114	
	2		Vc	30	30	30	30	30	30	30			
			fz	0.003	0.006	0.011	0.017	0.023	0.036	0.044			
			RPM	4775	3183	2387	1910	1592	1194	955			
	3-4		Vc	25	25	25	25	25	25	25			
			fz	0.003	0.006	0.009	0.014	0.019	0.029	0.038			
			RPM	3979	2653	1989	1592	1326	995	796			
	5		Vc	15	15	15	15	15	15	15			
			fz	0.002	0.005	0.01	0.014	0.019	0.029	0.036			
RPM		2387	1592	1194	955	796	597	477					
6	Vc	30	30	30	30	30	30	30					
	fz	0.003	0.006	0.011	0.017	0.023	0.036	0.044					
	RPM	4775	3183	2387	1910	1592	1194	955					
7	Vc	25	25	25	25	25	25	25					
	fz	0.003	0.006	0.009	0.014	0.019	0.029	0.038					
	RPM	3979	2653	1989	1592	1326	995	796					
8-9	Vc	15	15	15	15	15	15	15					
	fz	0.002	0.005	0.01	0.014	0.019	0.029	0.036					
	RPM	2387	1592	1194	955	796	597	477					
10	Vc	30	30	30	30	30	30	30					
	fz	0.003	0.006	0.011	0.017	0.023	0.036	0.044					
	RPM	4775	3183	2387	1910	1592	1194	955					
11.1	Vc	15	15	15	15	15	15	15					
	fz	0.002	0.005	0.01	0.014	0.019	0.029	0.036					
	RPM	2387	1592	1194	955	796	597	477					
21-22	Алюминиевый сплав	0.1D	1.5D	Vc	75	105	100	100	105	100	95		
				fz	0.005	0.009	0.014	0.019	0.021	0.036	0.048		
				RPM	11937	11141	7958	6366	5570	3979	3024		
23-24	Алюминиево-литиевый сплав	0.1D	1.5D	Vc	49	68	65	65	68	65	62		
				fz	0.005	0.009	0.014	0.019	0.021	0.036	0.048		
				RPM	7799	7215	5173	4138	3608	2586	1974		
					FEED	156	260	290	314	303	372	379	

※При использовании длинных и экстра длинных фрез необходимо снизить подачу на 50%

▶ ДАЛЕЕ

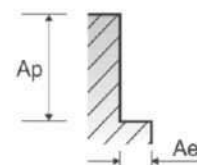


**E2574, E2575, E2576, E2577, E2597, E2598, E2776** СЕРИЯ

**МНОГОЗУБЫЕ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

VDI 3323	Параметр	Диаметр (Ø)											
		12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0	28.0	30.0	32.0	36.0	40.0
1	Vc	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
	fz	0.061	0.069	0.079	0.079	0.089	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.065	0.071
	RPM	928	796	696	619	557	506	446	398	371	348	309	279
2	FEED	227	220	220	196	198	204	179	160	149	140	121	119
	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	fz	0.056	0.057	0.071	0.08	0.089	0.059	0.06	0.06	0.059	0.06	0.06	0.068
3-4	RPM	796	682	597	531	477	434	382	341	318	298	265	239
	FEED	178	156	170	170	170	154	138	123	113	107	95	97
	Vc	25	25	25	25	25	25	25	25	25	20	25	25
5	fz	0.048	0.054	0.058	0.066	0.066	0.05	0.048	0.048	0.05	0.049	0.05	0.056
	RPM	663	568	497	442	398	362	318	284	265	199	221	199
	FEED	127	123	115	117	105	109	92	82	80	58	66	67
6	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	fz	0.047	0.054	0.058	0.065	0.074	0.049	0.046	0.047	0.047	0.054	0.049	0.053
	RPM	398	341	298	265	239	217	191	171	159	149	133	119
7	FEED	75	74	69	69	71	64	53	48	45	48	39	38
	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	fz	0.056	0.057	0.071	0.08	0.089	0.059	0.06	0.06	0.059	0.06	0.06	0.068
8-9	RPM	796	682	597	531	477	434	382	341	318	298	265	239
	FEED	178	156	170	170	170	154	138	123	113	107	95	97
	Vc	25	25	25	25	25	25	25	25	25	20	25	25
10	fz	0.048	0.054	0.058	0.066	0.066	0.05	0.048	0.048	0.05	0.049	0.05	0.056
	RPM	663	568	497	442	398	362	318	284	265	199	221	199
	FEED	127	123	115	117	105	109	92	82	80	58	66	67
11.1	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	fz	0.047	0.054	0.058	0.065	0.074	0.049	0.046	0.047	0.047	0.054	0.049	0.053
	RPM	398	341	298	265	239	217	191	171	159	149	133	119
21-22	FEED	75	74	69	69	71	64	53	48	45	48	39	38
	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	fz	0.056	0.057	0.071	0.08	0.089	0.059	0.06	0.06	0.059	0.06	0.06	0.068
23-24	RPM	796	682	597	531	477	434	382	341	318	298	265	239
	FEED	178	156	170	170	170	154	138	123	113	107	95	97
	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
21-22	fz	0.047	0.054	0.058	0.065	0.074	0.049	0.046	0.047	0.047	0.054	0.049	0.053
	RPM	398	341	298	265	239	217	191	171	159	149	133	119
	FEED	75	74	69	69	71	64	53	48	45	48	39	38
21-22	Vc	95	95	100	100	100	95	95	95	105	100	100	100
	fz	0.057	0.06	0.066	0.074	0.075	0.054	0.058	0.061	0.061	0.06	0.061	0.063
	RPM	2520	2160	1989	1768	1592	1375	1210	1080	1114	995	884	796
23-24	FEED	575	518	525	523	477	445	421	395	408	358	324	301
	Vc	62	62	65	65	65	62	62	62	68	65	65	65
	fz	0.057	0.06	0.066	0.074	0.075	0.054	0.058	0.061	0.061	0.06	0.061	0.063
23-24	RPM	1645	1410	1293	1149	1035	897	789	705	722	647	575	517
	FEED	375	338	341	340	310	291	275	258	264	233	210	196



CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

Titanox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ



**EQ574, EQ575, EQ576, EQ577, EQ597, EQ598, EQ776 СЕРИЯ**

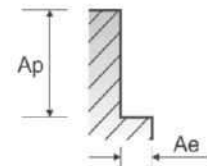
**МНОГОЗУБЫЕ, С ПОКРЫТИЕМ TiAlN - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)							
						2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0
P	1	Нелегированная сталь	0.1D	1.5D	Vc	50	45	50	50	45	50	50	45
					fz	0.004	0.008	0.013	0.02	0.025	0.036	0.045	0.062
					RPM	7958	4775	3979	3183	2387	1989	1592	1194
	2		Vc	40	40	40	40	40	40	40	40		
			fz	0.003	0.006	0.011	0.018	0.023	0.036	0.045	0.057		
			RPM	6366	4244	3183	2546	2122	1592	1273	1061		
	3-4		Vc	35	35	30	35	30	30	35	35		
			fz	0.003	0.006	0.009	0.014	0.018	0.029	0.039	0.047		
			RPM	5570	3714	2387	2228	1592	1194	1114	928		
	5		Vc	20	20	20	20	20	20	20	20		
			fz	0.002	0.004	0.01	0.014	0.019	0.028	0.035	0.048		
RPM		3183	2122	1592	1273	1061	796	637	531				
6	Vc	40	40	40	40	40	40	40	40				
	fz	0.003	0.006	0.011	0.018	0.023	0.036	0.045	0.057				
	RPM	6366	4244	3183	2546	2122	1592	1273	1061				
7	Vc	35	35	30	35	30	30	35	35				
	fz	0.003	0.006	0.009	0.014	0.018	0.029	0.039	0.047				
	RPM	5570	3714	2387	2228	1592	1194	1114	928				
8-9	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20				
	fz	0.002	0.004	0.01	0.014	0.019	0.028	0.035	0.048				
	RPM	3183	2122	1592	1273	1061	796	637	531				
10	Vc	40	40	40	40	40	40	40	40				
	fz	0.003	0.006	0.011	0.018	0.023	0.036	0.045	0.057				
	RPM	6366	4244	3183	2546	2122	1592	1273	1061				
11.1	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20				
	fz	0.002	0.004	0.01	0.014	0.019	0.028	0.035	0.048				
	RPM	3183	2122	1592	1273	1061	796	637	531				
21-22	Vc	105	145	140	140	150	140	135	130				
	fz	0.005	0.009	0.014	0.019	0.021	0.036	0.048	0.057				
	RPM	16711	15385	11141	8913	7958	5570	4297	3448				
23-24	Vc	68	94	91	91	98	91	88	85				
	fz	0.005	0.009	0.014	0.019	0.021	0.036	0.048	0.057				
	RPM	10823	9974	7242	5793	5199	3621	2801	2255				
					FEED	216	359	406	440	437	521	538	514

※ При использовании длинных и экстра длинных фрез необходимо снизить подачу на 50%

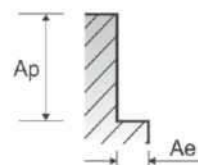
▶ ДАЛЕЕ



**EQ574, EQ575, EQ576, EQ577, EQ597, EQ598, EQ776 СЕРИЯ**
**МНОГОЗУБЫЕ, С ПОКРЫТИЕМ TiAlN - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

VDI 3323	Параметр	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0	28.0	30.0	32.0	36.0	40.0
1	Vc	50	50	50	50	50	50	50	45	50	50	50
	fz	0.07	0.078	0.078	0.088	0.067	0.064	0.068	0.065	0.065	0.063	0.071
	RPM	1137	995	884	796	723	637	568	477	497	442	398
2	FEED	318	310	276	280	291	244	232	186	194	167	170
	Vc	45	40	40	40	45	45	45	40	40	40	40
	fz	0.056	0.07	0.08	0.087	0.058	0.062	0.058	0.057	0.058	0.06	0.069
3-4	RPM	1023	796	707	637	651	573	512	424	398	354	318
	FEED	229	223	226	222	227	213	178	145	138	127	132
	Vc	35	35	30	35	35	35	35	35	30	35	30
5	fz	0.053	0.056	0.066	0.066	0.048	0.046	0.046	0.05	0.05	0.047	0.057
	RPM	796	696	531	557	506	446	398	371	298	309	239
	FEED	169	156	140	147	146	123	110	111	90	87	82
6	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20	20	15	20
	fz	0.053	0.056	0.064	0.075	0.05	0.047	0.054	0.054	0.054	0.056	0.056
	RPM	455	398	354	318	289	255	227	212	199	133	159
7	FEED	96	89	91	95	87	72	74	69	64	45	53
	Vc	45	40	40	40	45	45	45	40	40	40	40
	fz	0.056	0.07	0.08	0.087	0.058	0.062	0.058	0.057	0.058	0.06	0.069
8-9	RPM	1023	796	707	637	651	573	512	424	398	354	318
	FEED	229	223	226	222	227	213	178	145	138	127	132
	Vc	35	35	30	35	35	35	35	35	30	35	30
10	fz	0.053	0.056	0.066	0.066	0.048	0.046	0.046	0.05	0.05	0.047	0.057
	RPM	796	696	531	557	506	446	398	371	298	309	239
	FEED	169	156	140	147	146	123	110	111	90	87	82
11.1	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20	20	15	20
	fz	0.053	0.056	0.064	0.075	0.05	0.047	0.054	0.054	0.054	0.056	0.056
	RPM	455	398	354	318	289	255	227	212	199	133	159
21-22	FEED	96	89	91	95	87	72	74	69	64	45	53
	Vc	135	140	140	140	135	135	135	145	140	140	140
	fz	0.06	0.066	0.074	0.074	0.054	0.058	0.06	0.06	0.06	0.061	0.064
23-24	RPM	3069	2785	2476	2228	1953	1719	1535	1538	1393	1238	1114
	FEED	737	735	733	660	633	598	552	554	501	453	428
	Vc	88	91	91	91	88	88	88	94	91	91	91
23-24	fz	0.06	0.066	0.074	0.074	0.054	0.058	0.06	0.06	0.06	0.061	0.064
	RPM	2001	1810	1609	1448	1273	1120	1000	997	905	805	724
	FEED	480	478	476	429	413	390	360	359	326	294	278


**ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ**
**БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ**

CBN  
ФРЕЗЫ

I-Xmill  
ФРЕЗЫ

I-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TiAlN-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

POUTERS

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

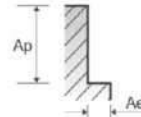
**GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ**

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

**E2461, E2462, E2463 СЕРИЯ**

**МНОГОЗУБЫЕ - БОКОВОЕ  
ФРЕЗЕРОВАНИЕ**



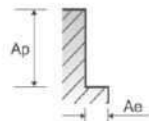
Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)					
						2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0
P	1-2	Нелегированная сталь	0.3D	1.5D	Vc	30	35	30	30	35	30
					fz	0.004	0.007	0.012	0.019	0.016	0.026
	RPM		4775	3714	2387	1910	1857	1194			
	FEED		38	52	57	73	89	93			
	Vc		30	30	25	30	25	25			
	fz		0.003	0.006	0.01	0.015	0.014	0.022			
	RPM	4775	3183	1989	1910	1326	995				
	FEED	29	38	40	57	56	66				
	5	0.3D	1.5D	Vc	15	15	15	15	15	15	
				fz	0.002	0.006	0.01	0.015	0.013	0.022	
	RPM	2387	1592	1194	955	796	597				
FEED	10	19	24	29	31	39					
6	0.3D	Низколегирован. сталь	1.5D	Vc	30	35	30	30	35	30	
				fz	0.004	0.007	0.012	0.019	0.016	0.026	
RPM	4775		3714	2387	1910	1857	1194				
FEED	38		52	57	73	89	93				
Vc	30		30	25	30	25	25				
fz	0.003		0.006	0.01	0.015	0.014	0.022				
RPM	4775	3183	1989	1910	1326	995					
FEED	29	38	40	57	56	66					
8-9	0.3D	1.5D	Vc	15	15	15	15	15	15		
			fz	0.002	0.006	0.01	0.015	0.013	0.022		
RPM	2387	1592	1194	955	796	597					
FEED	10	19	24	29	31	39					
10	0.3D	Высоколегир. сталь	1.5D	Vc	30	35	30	30	35	30	
				fz	0.004	0.007	0.012	0.019	0.016	0.026	
RPM	4775		3714	2387	1910	1857	1194				
FEED	38		52	57	73	89	93				
Vc	15		15	15	15	15	15				
fz	0.002		0.006	0.01	0.015	0.013	0.022				
RPM	2387	1592	1194	955	796	597					
FEED	10	19	24	29	31	39					
11.1	0.3D	1.5D	Vc	15	15	15	15	15	15		
			fz	0.002	0.006	0.01	0.015	0.013	0.022		
RPM	2387	1592	1194	955	796	597					
FEED	10	19	24	29	31	39					

▶ ДАЛЕЕ

**EQ461, EQ462, EQ463 СЕРИЯ**

**МНОГОЗУБЫЕ, С ПОКРЫТИЕМ TiAlN -  
БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

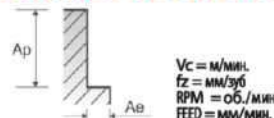


ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)					
						2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0
P	1-2	Нелегированная сталь	0.3D	1.5D	Vc	45	45	45	45	50	40
					fz	0.004	0.007	0.012	0.019	0.016	0.027
	RPM		7162	4775	3581	2865	2653	1592			
	FEED		57	67	86	109	127	129			
	Vc		40	35	35	40	35	35			
	fz		0.003	0.006	0.01	0.015	0.014	0.021			
	RPM	6366	3714	2785	2546	1857	1393				
	FEED	38	45	56	76	78	88				
	5	0.3D	1.5D	Vc	20	25	20	20	25	20	
				fz	0.002	0.006	0.01	0.014	0.013	0.022	
	RPM	3183	2653	1592	1273	1326	796				
FEED	13	32	32	36	52	53					
6	0.3D	Низколегирован. сталь	1.5D	Vc	45	45	45	45	50	40	
				fz	0.004	0.007	0.012	0.019	0.016	0.027	
RPM	7162		4775	3581	2865	2653	1592				
FEED	57		67	86	109	127	129				
Vc	40		35	35	40	35	35				
fz	0.003		0.006	0.01	0.015	0.014	0.021				
RPM	6366	3714	2785	2546	1857	1393					
FEED	38	45	56	76	78	88					
8-9	0.3D	1.5D	Vc	20	25	20	20	25	20		
			fz	0.002	0.006	0.01	0.014	0.013	0.022		
RPM	3183	2653	1592	1273	1326	796					
FEED	13	32	32	36	52	53					
10	0.3D	Высоколегир. сталь	1.5D	Vc	45	45	45	45	50	40	
				fz	0.004	0.007	0.012	0.019	0.016	0.027	
RPM	7162		4775	3581	2865	2653	1592				
FEED	57		67	86	109	127	129				
Vc	20		25	20	20	25	20				
fz	0.002		0.006	0.01	0.014	0.013	0.022				
RPM	3183	2653	1592	1273	1326	796					
FEED	13	32	32	36	52	53					
11.1	0.3D	1.5D	Vc	20	25	20	20	25	20		
			fz	0.002	0.006	0.01	0.014	0.013	0.022		
RPM	3183	2653	1592	1273	1326	796					
FEED	13	32	32	36	52	53					

▶ ДАЛЕЕ

**E2461, E2462, E2463** СЕРИЯ

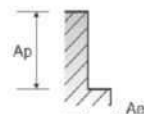
**МНОГОЗУБЫЕ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**



VDI 3323	Параметр	Диаметр (Ø)									
		10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0	28.0	30.0
1-2	Vc	30	35	35	30	30	30	35	35	35	35
	fz	0.032	0.041	0.04	0.053	0.058	0.063	0.048	0.047	0.047	0.046
	RPM	955	928	796	597	531	477	506	446	398	371
3-4	Vc	30	25	25	25	25	30	30	25	25	25
	fz	0.026	0.033	0.039	0.043	0.048	0.048	0.041	0.039	0.042	0.04
	RPM	955	663	568	497	442	477	434	318	284	265
5	Vc	15	15	20	15	15	15	15	15	15	15
	fz	0.027	0.033	0.038	0.044	0.048	0.053	0.04	0.038	0.035	0.035
	RPM	477	398	455	298	265	239	217	191	171	159
6	Vc	30	35	35	30	30	30	35	35	35	35
	fz	0.032	0.041	0.04	0.053	0.058	0.063	0.048	0.047	0.047	0.046
	RPM	955	928	796	597	531	477	506	446	398	371
7	Vc	30	25	25	25	25	30	30	25	25	25
	fz	0.026	0.033	0.039	0.043	0.048	0.048	0.041	0.039	0.042	0.04
	RPM	955	663	568	497	442	477	434	318	284	265
8-9	Vc	15	15	20	15	15	15	15	15	15	15
	fz	0.027	0.033	0.038	0.044	0.048	0.053	0.04	0.038	0.035	0.035
	RPM	477	398	455	298	265	239	217	191	171	159
10	Vc	30	35	35	30	30	30	35	35	35	35
	fz	0.032	0.041	0.04	0.053	0.058	0.063	0.048	0.047	0.047	0.046
	RPM	955	928	796	597	531	477	506	446	398	371
11.1	Vc	15	15	20	15	15	15	15	15	15	15
	fz	0.027	0.033	0.038	0.044	0.048	0.053	0.04	0.038	0.035	0.035
	RPM	477	398	455	298	265	239	217	191	171	159

**EQ461, EQ462, EQ463** СЕРИЯ

**МНОГОЗУБЫЕ, С ПОКРЫТИЕМ TiAlN - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**



VDI 3323	Параметр	Диаметр (Ø)									
		10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0	28.0	30.0
1-2	Vc	45	50	50	40	45	45	50	50	50	45
	fz	0.032	0.041	0.04	0.054	0.058	0.064	0.048	0.048	0.047	0.046
	RPM	1432	1326	1137	796	796	716	723	637	568	477
3-4	Vc	40	35	35	35	35	40	40	40	35	35
	fz	0.026	0.034	0.04	0.043	0.048	0.048	0.04	0.038	0.042	0.042
	RPM	1273	928	796	696	619	637	579	509	398	371
5	Vc	20	25	25	20	20	20	25	20	20	25
	fz	0.026	0.034	0.039	0.044	0.047	0.052	0.039	0.036	0.035	0.035
	RPM	637	663	568	398	354	318	362	255	227	265
6	Vc	45	50	50	40	45	45	50	50	50	45
	fz	0.032	0.041	0.04	0.054	0.058	0.064	0.048	0.048	0.047	0.046
	RPM	1432	1326	1137	796	796	716	723	637	568	477
7	Vc	40	35	35	35	35	40	40	40	35	35
	fz	0.026	0.034	0.04	0.043	0.048	0.048	0.04	0.038	0.042	0.042
	RPM	1273	928	796	696	619	637	579	509	398	371
8-9	Vc	20	25	25	20	20	20	25	20	20	25
	fz	0.026	0.034	0.039	0.044	0.047	0.052	0.039	0.036	0.035	0.035
	RPM	637	663	568	398	354	318	362	255	227	265
10	Vc	45	50	50	40	45	45	50	50	50	45
	fz	0.032	0.041	0.04	0.054	0.058	0.064	0.048	0.048	0.047	0.046
	RPM	1432	1326	1137	796	796	716	723	637	568	477
11.1	Vc	20	25	25	20	20	20	25	20	20	25
	fz	0.026	0.034	0.039	0.044	0.047	0.052	0.039	0.036	0.035	0.035
	RPM	637	663	568	398	354	318	362	255	227	265



**E2761, E2753, E2762, E2751, E2764, E2752, E2765, E2778, E2777** СЕРВИЯ

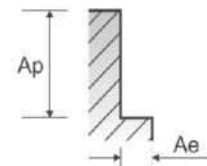
Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

**МНОГОЗУБЫЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБ-КИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)					
						6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0
P	1	Нелегированная сталь	0.5D	1.5D	Vc	35	35	35	35	35	35
					fz	0.015	0.025	0.034	0.05	0.056	0.064
					RPM	1857	1393	1114	928	796	696
	2		Vc	30	30	30	30	30	30		
			fz	0.013	0.023	0.033	0.044	0.05	0.063		
			RPM	1592	1194	955	796	682	597		
	3-4		Vc	25	25	25	25	25	25		
			fz	0.015	0.024	0.034	0.044	0.049	0.061		
			RPM	1326	995	796	663	568	497		
	5		Vc	15	15	15	15	15	15		
			fz	0.013	0.021	0.033	0.044	0.05	0.063		
RPM		796	597	477	398	341	298				
6	Vc	30	30	30	30	30	30				
	fz	0.013	0.023	0.033	0.044	0.05	0.063				
	RPM	1592	1194	955	796	682	597				
7	Vc	25	25	25	25	25	25				
	fz	0.015	0.024	0.034	0.044	0.049	0.061				
	RPM	1326	995	796	663	568	497				
8-9	Vc	15	15	15	15	15	15				
	fz	0.013	0.021	0.033	0.044	0.05	0.063				
	RPM	796	597	477	398	341	298				
10	Vc	30	30	30	30	30	30				
	fz	0.013	0.023	0.033	0.044	0.05	0.063				
	RPM	1592	1194	955	796	682	597				
11.1	Vc	15	15	15	15	15	15				
	fz	0.013	0.021	0.033	0.044	0.05	0.063				
	RPM	796	597	477	398	341	298				
21-22	Алюминиевый сплав	0.5D	1.5D	Vc	85	80	80	75	80	80	
				fz	0.015	0.025	0.035	0.05	0.058	0.07	
				RPM	4509	3183	2546	1989	1819	1592	
23-24	Алюминиево-литиевый сплав	0.5D	1.5D	Vc	55	52	52	49	52	52	
				fz	0.015	0.025	0.035	0.05	0.058	0.07	
				RPM	2918	2069	1655	1300	1182	1035	

※ При использовании длинных и экстра длинных фрез необходимо снизить подачу на 50%

▶ ДАЛЕЕ

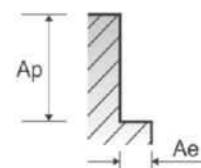


**E2761, E2753, E2762, E2751, E2764, E2752, E2765, E2778, E2777 СЕРИЯ**

 Vc = м/мин.  
 fz = мм/зуб  
 RPM = об./мин.  
 FEED = мм/мин.

**МНОГОЗУБЫЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБ-КИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

VDI 3323	Параметр	Диаметр (Ø)									
		18.0	20.0	22.0	25.0	28.0	30.0	32.0	36.0	40.0	50.0
1	Vc	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
	fz	0.071	0.08	0.088	0.098	0.088	0.1	0.1	0.113	0.119	0.152
	RPM	619	557	506	446	398	371	348	309	279	223
	FEED	176	178	223	218	210	223	209	210	199	203
2	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	fz	0.07	0.078	0.076	0.085	0.076	0.086	0.095	0.107	0.114	0.157
	RPM	531	477	434	382	341	318	298	265	239	191
	FEED	149	149	165	162	156	164	170	170	163	180
3-4	Vc	25	25	25	25	25	25	20	25	25	25
	fz	0.069	0.069	0.08	0.09	0.077	0.087	0.098	0.108	0.111	0.146
	RPM	442	398	362	318	284	265	199	221	199	159
	FEED	122	110	145	143	131	138	117	143	132	139
5	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	fz	0.07	0.08	0.077	0.094	0.089	0.089	0.101	0.118	0.121	0.148
	RPM	265	239	217	191	171	159	149	133	119	95
	FEED	74	76	84	90	91	85	90	94	87	85
6	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	fz	0.07	0.078	0.076	0.085	0.076	0.086	0.095	0.107	0.114	0.157
	RPM	531	477	434	382	341	318	298	265	239	191
	FEED	149	149	165	162	156	164	170	170	163	180
7	Vc	25	25	25	25	25	25	20	25	25	25
	fz	0.069	0.069	0.08	0.09	0.077	0.087	0.098	0.108	0.111	0.146
	RPM	442	398	362	318	284	265	199	221	199	159
	FEED	122	110	145	143	131	138	117	143	132	139
8-9	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	fz	0.07	0.08	0.077	0.094	0.089	0.089	0.101	0.118	0.121	0.148
	RPM	265	239	217	191	171	159	149	133	119	95
	FEED	74	76	84	90	91	85	90	94	87	85
10	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	fz	0.07	0.078	0.076	0.085	0.076	0.086	0.095	0.107	0.114	0.157
	RPM	531	477	434	382	341	318	298	265	239	191
	FEED	149	149	165	162	156	164	170	170	163	180
11.1	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	fz	0.07	0.08	0.077	0.094	0.089	0.089	0.101	0.118	0.121	0.148
	RPM	265	239	217	191	171	159	149	133	119	95
	FEED	74	76	84	90	91	85	90	94	87	85
21 - 22	Vc	80	75	75	80	80	85	80	80	80	80
	fz	0.084	0.104	0.085	0.09	0.094	0.098	0.104	0.112	0.119	0.123
	RPM	1415	1194	1085	1019	909	902	796	707	637	509
	FEED	475	497	461	458	513	530	497	475	455	376
23 - 24	Vc	52	49	49	52	52	55	52	52	52	52
	fz	0.084	0.104	0.085	0.09	0.094	0.098	0.104	0.112	0.119	0.123
	RPM	920	780	709	662	591	584	517	460	414	331
	FEED	309	324	301	298	333	343	323	309	295	244


 ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

**БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ**

 CBN  
ФРЕЗЫ

 I-Xmill  
ФРЕЗЫ

 I-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

 X5070  
ФРЕЗЫ

 4G MILL  
ФРЕЗЫ

 X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

 TiAlN-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 JET-POWER  
ФРЕЗЫ

 V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

 ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

 ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

 D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

 CRX S  
ФРЕЗЫ

 K-2  
ФРЕЗЫ

 ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

 TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

**GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ**

 ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

 ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

**EQ761, EQ753, EQ762, EQ751 EQ764, EQ752 EQ765, EQ778, EQ777 СЕРИЯ**

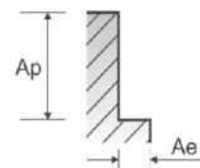
Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

**МНОГОЗУБЫЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБ-КИ, С ПОКРЫТИЕМ TiAlN - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)					
						6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0
P	1	Нелегированная сталь	0.5D	1.5D	Vc	45	50	50	45	50	50
					fz	0.015	0.025	0.034	0.05	0.057	0.063
					RPM	2387	1989	1592	1194	1137	995
	2		0.5D	1.5D	Vc	40	40	40	40	45	40
					fz	0.013	0.023	0.034	0.044	0.049	0.061
					RPM	2122	1592	1273	1061	1023	796
	3-4		0.5D	1.5D	Vc	30	30	35	35	35	35
					fz	0.015	0.024	0.035	0.043	0.048	0.06
					RPM	1592	1194	1114	928	796	696
	5		0.5D	1.5D	Vc	20	20	20	20	20	20
					fz	0.012	0.021	0.033	0.045	0.05	0.063
RPM		1061			796	637	531	455	398		
6	0.5D	1.5D	Vc	40	40	40	40	45	40		
			fz	0.013	0.023	0.034	0.044	0.049	0.061		
			RPM	2122	1592	1273	1061	1023	796		
7	0.5D	1.5D	Vc	30	30	35	35	35	35		
			fz	0.015	0.024	0.035	0.043	0.048	0.06		
			RPM	1592	1194	1114	928	796	696		
8-9	0.5D	1.5D	Vc	20	20	20	20	20	20		
			fz	0.012	0.021	0.033	0.045	0.05	0.063		
			RPM	1061	796	637	531	455	398		
10	0.5D	1.5D	Vc	40	40	40	40	45	40		
			fz	0.013	0.023	0.034	0.044	0.049	0.061		
			RPM	2122	1592	1273	1061	1023	796		
11.1	0.5D	1.5D	Vc	20	20	20	20	20	20		
			fz	0.012	0.021	0.033	0.045	0.05	0.063		
			RPM	1061	796	637	531	455	398		
21-22	0.5D	1.5D	Vc	120	110	110	105	110	115		
			fz	0.015	0.025	0.035	0.05	0.059	0.07		
			RPM	6366	4377	3501	2785	2501	2288		
23-24	0.5D	1.5D	Vc	78	72	72	68	72	75		
			fz	0.015	0.025	0.035	0.05	0.059	0.07		
			RPM	4138	2865	2292	1804	1637	1492		
			FEED	186	215	321	361	386	418		

※ При использовании длинных и экстра длинных фрез необходимо снизить подачу на 50%

▶ ДАЛЕЕ



РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

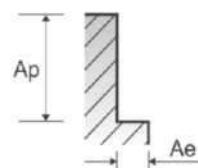
ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

**EQ761, EQ753, EQ762, EQ751 EQ764, EQ752 EQ765, EQ778, EQ777** СЕРИЯ

 Vc = м/мин.  
 fz = мм/зуб  
 RPM = об./мин.  
 FEED = мм/мин.

**МНОГОЗУБЫЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБ-КИ, С ПОКРЫТИЕМ TiAlN - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

VDI 3323	Параметр	Диаметр (Ø)									
		18.0	20.0	22.0	25.0	28.0	30.0	32.0	36.0	40.0	50.0
1	Vc	50	50	50	50	50	45	50	50	50	45
	fz	0.069	0.078	0.089	0.095	0.089	0.098	0.098	0.109	0.117	0.156
	RPM	884	796	723	637	568	477	497	442	398	286
	FEED	244	248	322	302	304	281	292	289	279	268
2	Vc	40	40	45	45	45	40	40	40	40	40
	fz	0.07	0.075	0.074	0.087	0.075	0.083	0.094	0.107	0.117	0.16
	RPM	707	637	651	573	512	424	398	354	318	255
	FEED	198	191	241	249	230	211	224	227	223	244
3-4	Vc	30	35	35	35	35	35	30	35	30	35
	fz	0.07	0.07	0.078	0.087	0.075	0.086	0.1	0.1	0.113	0.148
	RPM	531	557	506	446	398	371	298	309	239	223
	FEED	149	156	197	194	179	192	179	186	162	198
5	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20	15	20
	fz	0.071	0.083	0.08	0.096	0.091	0.091	0.1	0.118	0.141	0.153
	RPM	354	318	289	255	227	212	199	177	119	127
	FEED	100	106	116	122	124	116	119	125	101	117
6	Vc	40	40	45	45	45	40	40	40	40	40
	fz	0.07	0.075	0.074	0.087	0.075	0.083	0.094	0.107	0.117	0.16
	RPM	707	637	651	573	512	424	398	354	318	255
	FEED	198	191	241	249	230	211	224	227	223	244
7	Vc	30	35	35	35	35	35	30	35	30	35
	fz	0.07	0.07	0.078	0.087	0.075	0.086	0.1	0.1	0.113	0.148
	RPM	531	557	506	446	398	371	298	309	239	223
	FEED	149	156	197	194	179	192	179	186	162	198
8-9	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20	15	20
	fz	0.071	0.083	0.08	0.096	0.091	0.091	0.1	0.118	0.141	0.153
	RPM	354	318	289	255	227	212	199	177	119	127
	FEED	100	106	116	122	124	116	119	125	101	117
10	Vc	40	40	45	45	45	40	40	40	40	40
	fz	0.07	0.075	0.074	0.087	0.075	0.083	0.094	0.107	0.117	0.16
	RPM	707	637	651	573	512	424	398	354	318	255
	FEED	198	191	241	249	230	211	224	227	223	244
11.1	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20	15	20
	fz	0.071	0.083	0.08	0.096	0.091	0.091	0.1	0.118	0.141	0.153
	RPM	354	318	289	255	227	212	199	177	119	127
	FEED	100	106	116	122	124	116	119	125	101	117
21 - 22	Vc	110	105	105	110	110	120	110	115	115	110
	fz	0.085	0.103	0.085	0.09	0.095	0.099	0.106	0.11	0.117	0.124
	RPM	1945	1671	1519	1401	1251	1273	1094	1017	915	700
	FEED	661	689	646	630	713	756	696	671	642	521
23 - 24	Vc	72	68	68	72	72	78	72	75	75	72
	fz	0.085	0.103	0.085	0.09	0.095	0.099	0.106	0.11	0.117	0.124
	RPM	1273	1082	984	917	819	828	716	663	597	458
	FEED	433	446	418	413	467	492	456	438	419	341


 ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

**БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ**

 CBN  
ФРЕЗЫ

 I-Xmill  
ФРЕЗЫ

 I-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

 X5070  
ФРЕЗЫ

 4G MILL  
ФРЕЗЫ

 X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

 TiAlN-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 JET-POWER  
ФРЕЗЫ

 V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

 ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

 ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

 D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

 CRX S  
ФРЕЗЫ

 K-2  
ФРЕЗЫ

 ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

 TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

**GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ**

 ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

 ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ



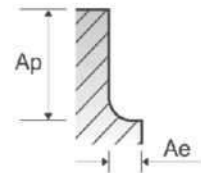


**E2606, E2757** СЕРИЯ

МНОГОЗУБЫЕ, СФЕРИЧЕСКИЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБ-КИ -  
БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)								
						8.0	10.0	12.0	16.0	20.0	25.0	32.0	40.0	
P	1	Нелегированная сталь	0.5D	1.5D	Vc	35	35	35	35	35	35	35	35	35
					fz	0.025	0.045	0.05	0.064	0.08	0.122	0.15	0.179	
					RPM	1393	1114	928	696	557	446	348	279	
	2		Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30		
			fz	0.023	0.044	0.044	0.063	0.078	0.106	0.143	0.17			
			RPM	1194	955	796	597	477	382	298	239			
	3-4		Vc	25	25	25	25	25	25	25	25	25		
			fz	0.024	0.046	0.044	0.061	0.069	0.113	0.148	0.167			
			RPM	995	796	663	497	398	318	199	199			
	5		Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15		
			fz	0.021	0.044	0.044	0.063	0.08	0.118	0.152	0.182			
RPM		597	477	398	298	239	191	149	119					
6	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30				
	fz	0.023	0.044	0.044	0.063	0.078	0.106	0.143	0.17					
	RPM	1194	955	796	597	477	382	298	239					
7	Vc	25	25	25	25	25	25	25	25	25				
	fz	0.024	0.046	0.044	0.061	0.069	0.113	0.148	0.167					
	RPM	995	796	663	497	398	318	199	199					
8-9	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15				
	fz	0.021	0.044	0.044	0.063	0.08	0.118	0.152	0.182					
	RPM	597	477	398	298	239	191	149	119					
10	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30				
	fz	0.023	0.044	0.044	0.063	0.078	0.106	0.143	0.17					
	RPM	1194	955	796	597	477	382	298	239					
11.1	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15				
	fz	0.021	0.044	0.044	0.063	0.08	0.118	0.152	0.182					
	RPM	597	477	398	298	239	191	149	119					
21-22	Vc	80	80	75	80	75	80	80	80	80				
	fz	0.025	0.033	0.05	0.07	0.104	0.113	0.156	0.179					
	RPM	3183	2546	1989	1592	1194	1019	796	637					
23-24	Vc	52	52	49	52	49	52	52	52					
	fz	0.025	0.033	0.05	0.07	0.104	0.113	0.156	0.179					
	RPM	2069	1655	1300	1035	780	662	517	414					
FEED						239	252	398	446	497	460	497	456	
FEED						155	164	260	290	324	299	323	296	

※ При использовании длинных и экстра длинных фрез необходимо снизить подачу на 50%

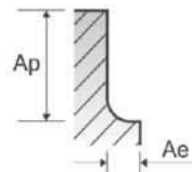


**EQ606, EQ757** СЕРИЯ

**МНОГОЗУБЫЕ, СФЕРИЧЕСКИЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБ-КИ, С  
ПОКРЫТИЕМ TiAlN - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)							
						8.0	10.0	12.0	16.0	20.0	25.0	32.0	40.0
P	1	Нелегированная сталь	0.5D	1.5D	Vc	50	50	50	50	50	50	50	50
					fz	0.026	0.045	0.05	0.064	0.079	0.123	0.151	0.179
					RPM	1989	1592	1326	995	796	637	497	398
					FEED	155	215	265	255	251	313	300	285
	2		0.5D	1.5D	Vc	40	40	40	40	40	45	40	40
					fz	0.023	0.045	0.044	0.062	0.077	0.107	0.144	0.169
					RPM	1592	1273	1061	796	637	573	398	318
					FEED	110	172	187	197	196	245	229	215
	3-4		0.5D	1.5D	Vc	30	35	35	30	35	35	30	30
					fz	0.024	0.046	0.044	0.062	0.069	0.111	0.145	0.17
					RPM	1194	1114	928	597	557	446	298	239
FEED		86			154	163	148	154	198	173	162		
5	0.5D	1.5D	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20		
			fz	0.021	0.045	0.045	0.064	0.081	0.12	0.15	0.172		
			RPM	796	637	531	398	318	255	199	159		
			FEED	50	86	95	102	103	122	119	109		
6	0.5D	1.5D	Vc	40	40	40	40	40	45	40	40		
			fz	0.023	0.045	0.044	0.062	0.077	0.107	0.144	0.169		
			RPM	1592	1273	1061	796	637	573	398	318		
			FEED	110	172	187	197	196	245	229	215		
7	0.5D	1.5D	Vc	30	35	35	30	35	35	30	30		
			fz	0.024	0.046	0.044	0.062	0.069	0.111	0.145	0.17		
			RPM	1194	1114	928	597	557	446	298	239		
			FEED	86	154	163	148	154	198	173	162		
8-9	0.5D	1.5D	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20		
			fz	0.021	0.045	0.045	0.064	0.081	0.12	0.15	0.172		
			RPM	796	637	531	398	318	255	199	159		
			FEED	50	86	95	102	103	122	119	109		
10	0.5D	1.5D	Vc	40	40	40	40	40	45	40	40		
			fz	0.023	0.045	0.044	0.062	0.077	0.107	0.144	0.169		
			RPM	1592	1273	1061	796	637	573	398	318		
			FEED	110	172	187	197	196	245	229	215		
11.1	0.5D	1.5D	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20		
			fz	0.021	0.045	0.045	0.064	0.081	0.12	0.15	0.172		
			RPM	796	637	531	398	318	255	199	159		
			FEED	50	86	95	102	103	122	119	109		
N	21-22	Алюминиевый сплав	0.5D	1.5D	Vc	110	110	105	115	105	110	115	110
					fz	0.025	0.033	0.05	0.07	0.104	0.113	0.156	0.179
					RPM	4377	3501	2785	2288	1671	1401	1144	875
					FEED	328	347	557	641	695	633	714	627
23-24	Алюминиево-литиевый сплав	0.5D	1.5D	Vc	72	72	68	75	68	72	75	72	
				fz	0.025	0.033	0.05	0.07	0.104	0.113	0.156	0.179	
				RPM	2865	2292	1804	1492	1082	917	746	573	
				FEED	215	227	361	418	450	414	466	410	

※ При использовании длинных и экстра длинных фрез необходимо снизить подачу на 50%



CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TiAlN-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

POУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

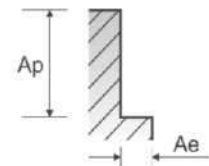
ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

**E2524** СЕРИЯ

**МНОГОЗУБЫЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБ-КИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)								
						6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	
P	1	Нелегированная сталь	0.5D	1.5D	Vc	35	35	35	35	35	35	35	35	35
					fz	0.015	0.019	0.034	0.05	0.056	0.064	0.071	0.08	
					RPM	1857	1393	1114	928	796	696	619	557	
	2		0.5D	1.5D	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30
					fz	0.013	0.017	0.033	0.044	0.05	0.063	0.07	0.078	
					RPM	1592	1194	955	796	682	597	531	477	
	3-4		0.5D	1.5D	Vc	25	25	25	25	25	25	25	25	25
					fz	0.015	0.018	0.034	0.044	0.049	0.061	0.069	0.069	
					RPM	1326	995	796	663	568	497	442	398	
	5		0.5D	1.5D	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15
					fz	0.013	0.016	0.033	0.044	0.05	0.063	0.07	0.08	
RPM		796			597	477	398	341	298	265	239			
6	0.5D	1.5D	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30		
			fz	0.013	0.017	0.033	0.044	0.05	0.063	0.07	0.078			
			RPM	1592	1194	955	796	682	597	531	477			
7	0.5D	1.5D	Vc	25	25	25	25	25	25	25	25	25		
			fz	0.015	0.018	0.034	0.044	0.049	0.061	0.069	0.069			
			RPM	1326	995	796	663	568	497	442	398			
8-9	0.5D	1.5D	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15		
			fz	0.013	0.016	0.033	0.044	0.05	0.063	0.07	0.08			
			RPM	796	597	477	398	341	298	265	239			
10	0.5D	1.5D	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30		
			fz	0.013	0.017	0.033	0.044	0.05	0.063	0.07	0.078			
			RPM	1592	1194	955	796	682	597	531	477			
11.1	0.5D	1.5D	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15		
			fz	0.013	0.016	0.033	0.044	0.05	0.063	0.07	0.08			
			RPM	796	597	477	398	341	298	265	239			
21-22	0.5D	1.5D	Vc	85	80	80	75	80	80	80	80	75		
			fz	0.015	0.019	0.035	0.05	0.058	0.07	0.084	0.104			
			RPM	4509	3183	2546	1989	1819	1592	1415	1194			
23-24	0.5D	1.5D	Vc	55	52	52	49	52	52	52	52	49		
			fz	0.015	0.019	0.035	0.05	0.058	0.07	0.084	0.104			
			RPM	2918	2069	1655	1300	1182	1035	920	780			

※ При использовании длинных и экстра длинных фрез необходимо снизить подачу на 50%

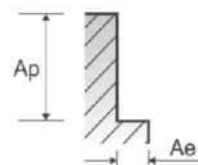


**EQ524** СЕРИЯ

**МНОГОЗУБЫЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБ-КИ, С ПОКРЫТИЕМ TiAlN - БОКОВОЕ  
ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)							
						6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0
P	1	Нелегированная сталь	0.5D	1.5D	Vc	45	50	50	45	50	50	50	50
					fz	0.015	0.019	0.034	0.05	0.057	0.063	0.069	0.078
					RPM	2387	1989	1592	1194	1137	995	884	796
					FEED	107	151	216	239	259	251	244	248
	2		0.5D	1.5D	Vc	40	40	40	40	45	40	40	40
					fz	0.013	0.017	0.034	0.044	0.049	0.061	0.07	0.075
					RPM	2122	1592	1273	1061	1023	796	707	637
					FEED	83	108	173	187	201	194	198	191
	3-4		0.5D	1.5D	Vc	30	30	35	35	35	35	30	35
					fz	0.015	0.018	0.035	0.043	0.048	0.06	0.07	0.07
					RPM	1592	1194	1114	928	796	696	531	557
FEED		72			86	156	160	153	167	149	156		
5	0.5D	1.5D	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20		
			fz	0.012	0.016	0.033	0.045	0.05	0.063	0.071	0.083		
			RPM	1061	796	637	531	455	398	354	318		
			FEED	38	51	84	95	91	100	100	106		
6	0.5D	1.5D	Vc	40	40	40	40	45	40	40	40		
			fz	0.013	0.017	0.034	0.044	0.049	0.061	0.07	0.075		
			RPM	2122	1592	1273	1061	1023	796	707	637		
			FEED	83	108	173	187	201	194	198	191		
7	0.5D	1.5D	Vc	30	30	35	35	35	35	30	35		
			fz	0.015	0.018	0.035	0.043	0.048	0.06	0.07	0.07		
			RPM	1592	1194	1114	928	796	696	531	557		
			FEED	72	86	156	160	153	167	149	156		
8-9	0.5D	1.5D	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20		
			fz	0.012	0.016	0.033	0.045	0.05	0.063	0.071	0.083		
			RPM	1061	796	637	531	455	398	354	318		
			FEED	38	51	84	95	91	100	100	106		
10	0.5D	1.5D	Vc	40	40	40	40	45	40	40	40		
			fz	0.013	0.017	0.034	0.044	0.049	0.061	0.07	0.075		
			RPM	2122	1592	1273	1061	1023	796	707	637		
			FEED	83	108	173	187	201	194	198	191		
11.1	0.5D	1.5D	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20		
			fz	0.012	0.016	0.033	0.045	0.05	0.063	0.071	0.083		
			RPM	1061	796	637	531	455	398	354	318		
			FEED	38	51	84	95	91	100	100	106		
N	21-22	Алюминиевый сплав	0.5D	1.5D	Vc	120	110	110	105	110	115	110	105
					fz	0.015	0.018	0.035	0.05	0.059	0.07	0.085	0.103
					RPM	6366	4377	3501	2785	2501	2288	1945	1671
					FEED	286	315	490	557	590	641	661	689
	23-24		0.5D	1.5D	Vc	78	72	72	68	72	75	72	68
					fz	0.015	0.018	0.035	0.05	0.059	0.07	0.085	0.103
					RPM	4138	2865	2292	1804	1637	1492	1273	1082
					FEED	186	206	321	361	386	418	433	446

※ При использовании длинных и экстра длинных фрез необходимо снизить подачу на 50%



CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

Titanox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

POУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM6)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

**E2595, E2596** СЕРИЯ

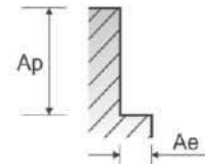
**МНОГОЗУБЫЕ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин.  
Fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)						
						2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0
P	1	Нелегированная сталь	0.1D	1.5D	Vc	35	35	35	35	35	35	35
					fz	0.004	0.008	0.013	0.02	0.025	0.036	0.045
					RPM	5570	3714	2785	2228	1857	1393	1114
					FEED	89	119	145	178	186	201	201
					Vc	30	30	30	30	30	30	30
	2		fz	0.003	0.006	0.011	0.017	0.023	0.036	0.044		
			RPM	4775	3183	2387	1910	1592	1194	955		
			FEED	57	76	105	130	146	172	168		
	3-4		Vc	25	25	25	25	25	25	25		
			fz	0.003	0.006	0.009	0.014	0.019	0.029	0.038		
			RPM	3979	2653	1989	1592	1326	995	796		
5	FEED	48	64	72	89	101	115	121				
	Vc	15	15	15	15	15	15	15				
	fz	0.002	0.005	0.01	0.014	0.019	0.029	0.036				
6	RPM	2387	1592	1194	955	796	597	477				
	FEED	19	32	48	53	60	69	69				
	Vc	30	30	30	30	30	30	30				
7	fz	0.003	0.006	0.011	0.017	0.023	0.036	0.044				
	RPM	4775	3183	2387	1910	1592	1194	955				
	FEED	57	76	105	130	146	172	168				
8-9	Vc	25	25	25	25	25	25	25				
	fz	0.003	0.006	0.009	0.014	0.019	0.029	0.038				
	RPM	3979	2653	1989	1592	1326	995	796				
10	FEED	48	64	72	89	101	115	121				
	Vc	15	15	15	15	15	15	15				
	fz	0.002	0.005	0.01	0.014	0.019	0.029	0.036				
11.1	RPM	2387	1592	1194	955	796	597	477				
	FEED	19	32	48	53	60	69	69				
	Vc	30	30	30	30	30	30	30				
21-22	fz	0.003	0.006	0.011	0.017	0.023	0.036	0.044				
	RPM	4775	3183	2387	1910	1592	1194	955				
	FEED	57	76	105	130	146	172	168				
23-24	Vc	15	15	15	15	15	15	15				
	fz	0.002	0.005	0.01	0.014	0.019	0.029	0.036				
	RPM	2387	1592	1194	955	796	597	477				
N	FEED	19	32	48	53	60	69	69				
	Vc	75	105	100	100	105	100	95				
	fz	0.005	0.009	0.014	0.019	0.021	0.036	0.048				
21-22	RPM	11937	11141	7958	6366	5570	3979	3024				
	FEED	239	401	446	484	468	573	581				
	Vc	49	68	65	65	68	65	62				
23-24	fz	0.005	0.009	0.014	0.019	0.021	0.036	0.048				
	RPM	7799	7215	5173	4138	3608	2586	1974				
	FEED	156	260	290	314	303	372	379				

※ При использовании длинных и экстра длинных фрез необходимо снизить подачу на 50%

▶ ДАЛЕЕ



РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

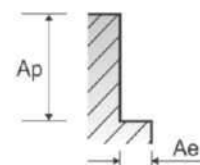
ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

**E2595, E2596** СЕРИЯ

**МНОГОЗУБЫЕ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

VDI 3323	Параметр	Диаметр (Ø)											
		12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0	28.0	30.0	32.0	36.0	40.0
1	Vc	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
	fz	0.061	0.069	0.079	0.079	0.089	0.1	0.1	0.067	0.067	0.067	0.065	0.071
	RPM	928	796	696	619	557	506	446	398	371	348	309	279
	FEED	227	220	220	196	198	203	178	160	149	140	121	119
2	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	fz	0.056	0.057	0.071	0.08	0.089	0.089	0.091	0.06	0.059	0.06	0.06	0.068
	RPM	796	682	597	531	477	434	382	341	318	298	265	239
	FEED	178	156	170	170	170	155	139	123	113	107	95	97
3-4	Vc	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	fz	0.048	0.054	0.058	0.066	0.066	0.075	0.073	0.048	0.05	0.049	0.05	0.056
	RPM	663	568	497	442	398	362	318	284	265	199	221	199
	FEED	127	123	115	117	105	109	93	82	80	58	66	67
5	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	fz	0.047	0.054	0.058	0.065	0.074	0.074	0.069	0.047	0.047	0.054	0.049	0.053
	RPM	398	341	298	265	239	217	191	171	159	149	133	119
	FEED	75	74	69	69	71	64	53	48	45	48	39	38
6	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	fz	0.056	0.057	0.071	0.08	0.089	0.089	0.091	0.06	0.059	0.06	0.06	0.068
	RPM	796	682	597	531	477	434	382	341	318	298	265	239
	FEED	178	156	170	170	170	155	139	123	113	107	95	97
7	Vc	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	fz	0.048	0.054	0.058	0.066	0.066	0.075	0.073	0.048	0.05	0.049	0.05	0.056
	RPM	663	568	497	442	398	362	318	284	265	199	221	199
	FEED	127	123	115	117	105	109	93	82	80	58	66	67
8-9	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	fz	0.047	0.054	0.058	0.065	0.074	0.074	0.069	0.047	0.047	0.054	0.049	0.053
	RPM	398	341	298	265	239	217	191	171	159	149	133	119
	FEED	75	74	69	69	71	64	53	48	45	48	39	38
10	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	fz	0.056	0.057	0.071	0.08	0.089	0.089	0.091	0.06	0.059	0.06	0.06	0.068
	RPM	796	682	597	531	477	434	382	341	318	298	265	239
	FEED	178	156	170	170	170	155	139	123	113	107	95	97
11.1	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	fz	0.047	0.054	0.058	0.065	0.074	0.074	0.069	0.047	0.047	0.054	0.049	0.053
	RPM	398	341	298	265	239	217	191	171	159	149	133	119
	FEED	75	74	69	69	71	64	53	48	45	48	39	38
21 - 22	Vc	95	95	100	100	100	95	95	95	105	100	100	100
	fz	0.057	0.06	0.066	0.074	0.075	0.08	0.088	0.061	0.061	0.06	0.061	0.06
	RPM	2520	2160	1989	1768	1592	1375	1210	1080	1114	995	884	796
	FEED	575	518	525	523	477	440	426	395	408	358	324	286
23 - 24	Vc	62	62	65	65	65	62	62	62	68	65	65	65
	fz	0.057	0.06	0.066	0.074	0.075	0.08	0.088	0.061	0.061	0.06	0.061	0.06
	RPM	1645	1410	1293	1149	1035	897	789	705	722	647	575	517
	FEED	375	338	341	340	310	287	278	258	264	233	210	186



CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

Titanox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

**EQ595, EQ596** СЕРИЯ

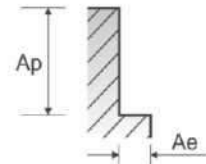
**МНОГОЗУБЫЕ, С ПОКРЫТИЕМ TiAlN - БОКОВОЕ  
ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин.  
Fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)						
						2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0
P	1	Нелегированная сталь	0.1D	1.5D	Vc	50	45	50	50	45	50	50
					fz	0.004	0.008	0.013	0.02	0.025	0.036	0.045
					RPM	7958	4775	3979	3183	2387	1989	1592
					FEED	127	153	207	255	239	286	286
					Vc	40	40	40	40	40	40	40
	2		fz	0.003	0.006	0.011	0.018	0.023	0.036	0.045		
			RPM	6366	4244	3183	2546	2122	1592	1273		
			FEED	76	102	140	183	195	229	229		
	3-4		Vc	35	35	30	35	30	30	35		
			fz	0.003	0.006	0.009	0.014	0.018	0.029	0.039		
			RPM	5570	3714	2387	2228	1592	1194	1114		
5	FEED	67	89	86	125	115	138	174				
	Vc	20	20	20	20	20	20	20				
	fz	0.002	0.004	0.01	0.014	0.019	0.028	0.035				
6	RPM	3183	2122	1592	1273	1061	796	637				
	FEED	25	34	64	71	81	89	89				
	Vc	40	40	40	40	40	40	40				
7	fz	0.003	0.006	0.011	0.018	0.023	0.036	0.045				
	RPM	6366	4244	3183	2546	2122	1592	1273				
	FEED	76	102	140	183	195	229	229				
8-9	Vc	35	35	30	35	30	30	35				
	fz	0.003	0.006	0.009	0.014	0.018	0.029	0.039				
	RPM	5570	3714	2387	2228	1592	1194	1114				
10	FEED	67	89	86	125	115	138	174				
	Vc	20	20	20	20	20	20	20				
	fz	0.002	0.004	0.01	0.014	0.019	0.028	0.035				
11.1	RPM	3183	2122	1592	1273	1061	796	637				
	FEED	25	34	64	71	81	89	89				
	Vc	40	40	40	40	40	40	40				
21-22	fz	0.003	0.006	0.011	0.018	0.023	0.036	0.045				
	RPM	6366	4244	3183	2546	2122	1592	1273				
	FEED	76	102	140	183	195	229	229				
23-24	Vc	20	20	20	20	20	20	20				
	fz	0.002	0.004	0.01	0.014	0.019	0.028	0.035				
	RPM	3183	2122	1592	1273	1061	796	637				
N	FEED	25	34	64	71	81	89	89				
	Vc	105	145	140	140	150	140	135				
	fz	0.005	0.009	0.014	0.019	0.021	0.036	0.048				
21-22	RPM	16711	15385	11141	8913	7958	5570	4297				
	FEED	334	554	624	677	668	802	825				
	Vc	68	94	91	91	98	91	88				
23-24	fz	0.005	0.009	0.014	0.019	0.021	0.036	0.048				
	RPM	10823	9974	7242	5793	5199	3621	2801				
	FEED	216	359	406	440	437	521	538				

※ При использовании длинных и экстра длинных фрез необходимо снизить подачу на 50%

▶ ДАЛЕЕ

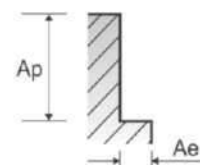


**EQ595, EQ596** СЕРИЯ

**МНОГОЗУБЫЕ, С ПОКРЫТИЕМ TiAlN - БОКОВОЕ  
ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

VDI 3323	Параметр	Диаметр (Ø)											
		12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0	28.0	30.0	32.0	36.0	40.0
1	Vc	45	50	50	50	50	50	50	50	45	50	50	50
	fz	0.062	0.07	0.078	0.078	0.088	0.1	0.096	0.068	0.065	0.065	0.063	0.071
	RPM	1194	1137	995	884	796	723	637	568	477	497	442	398
	FEED	296	318	310	276	280	289	244	232	186	194	167	170
2	Vc	40	45	40	40	40	45	45	45	40	40	40	40
	fz	0.057	0.056	0.07	0.08	0.087	0.087	0.093	0.058	0.057	0.058	0.06	0.069
	RPM	1061	1023	796	707	637	651	573	512	424	398	354	318
	FEED	242	229	223	226	222	227	213	178	145	138	127	132
3-4	Vc	35	35	35	30	35	35	35	35	35	30	35	30
	fz	0.047	0.053	0.056	0.066	0.066	0.073	0.069	0.046	0.05	0.05	0.047	0.057
	RPM	928	796	696	531	557	506	446	398	371	298	309	239
	FEED	175	169	156	140	147	148	123	110	111	90	87	82
5	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	15	20
	fz	0.048	0.053	0.056	0.064	0.075	0.075	0.07	0.054	0.054	0.054	0.056	0.056
	RPM	531	455	398	354	318	289	255	227	212	199	133	159
	FEED	102	96	89	91	95	87	71	74	69	64	45	53
6	Vc	40	45	40	40	40	45	45	45	40	40	40	40
	fz	0.057	0.056	0.07	0.08	0.087	0.087	0.093	0.058	0.057	0.058	0.06	0.069
	RPM	1061	1023	796	707	637	651	573	512	424	398	354	318
	FEED	242	229	223	226	222	227	213	178	145	138	127	132
7	Vc	35	35	35	30	35	35	35	35	35	30	35	30
	fz	0.047	0.053	0.056	0.066	0.066	0.073	0.069	0.046	0.05	0.05	0.047	0.057
	RPM	928	796	696	531	557	506	446	398	371	298	309	239
	FEED	175	169	156	140	147	148	123	110	111	90	87	82
8-9	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	15	20
	fz	0.048	0.053	0.056	0.064	0.075	0.075	0.07	0.054	0.054	0.054	0.056	0.056
	RPM	531	455	398	354	318	289	255	227	212	199	133	159
	FEED	102	96	89	91	95	87	71	74	69	64	45	53
10	Vc	40	45	40	40	40	45	45	45	40	40	40	40
	fz	0.057	0.056	0.07	0.08	0.087	0.087	0.093	0.058	0.057	0.058	0.06	0.069
	RPM	1061	1023	796	707	637	651	573	512	424	398	354	318
	FEED	242	229	223	226	222	227	213	178	145	138	127	132
11.1	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	15	20
	fz	0.048	0.053	0.056	0.064	0.075	0.075	0.07	0.054	0.054	0.054	0.056	0.056
	RPM	531	455	398	354	318	289	255	227	212	199	133	159
	FEED	102	96	89	91	95	87	71	74	69	64	45	53
21 - 22	Vc	130	135	140	140	140	135	135	135	145	140	140	140
	fz	0.057	0.06	0.066	0.074	0.074	0.081	0.087	0.06	0.06	0.06	0.061	0.064
	RPM	3448	3069	2785	2476	2228	1953	1719	1535	1538	1393	1238	1114
	FEED	786	737	735	733	660	633	598	552	554	501	453	428
23 - 24	Vc	85	88	91	91	91	88	88	88	94	91	91	91
	fz	0.057	0.06	0.066	0.074	0.074	0.081	0.087	0.06	0.06	0.06	0.061	0.064
	RPM	2255	2001	1810	1609	1448	1273	1120	1000	997	905	805	724
	FEED	514	480	478	476	429	413	390	360	359	326	294	278



CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

Titanox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM6)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ



**E2755, E2756** СЕРИЯ

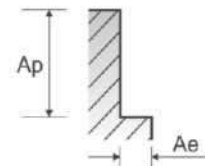
**С 3 ЗУБЬЯМИ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБ-КИ - БОКОВОЕ  
ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)			
						6.0	8.0	10.0	12.0
P	1	Нелегированная сталь	0.5D	1.5D	Vc	35	35	35	35
					fz	0.015	0.025	0.045	0.067
					RPM	1857	1393	1114	928
					FEED	84	104	150	187
					Vc	30	30	30	30
	2		fz	0.013	0.023	0.044	0.058		
			RPM	1592	1194	955	796		
			FEED	62	82	126	138		
			Vc	25	25	25	25		
	3-4		fz	0.015	0.024	0.046	0.058		
			RPM	1326	995	796	663		
FEED		60	72	110	115				
5	Vc	15	15	15	15				
	fz	0.013	0.021	0.044	0.058				
	RPM	796	597	477	398				
6	FEED	31	38	63	69				
	Vc	30	30	30	30				
	fz	0.013	0.023	0.044	0.058				
7	RPM	1592	1194	955	796				
	FEED	62	82	126	138				
	Vc	25	25	25	25				
8-9	fz	0.015	0.024	0.046	0.058				
	RPM	1326	995	796	663				
	FEED	60	72	110	115				
10	Vc	15	15	15	15				
	fz	0.013	0.021	0.044	0.058				
	RPM	796	597	477	398				
11.1	FEED	31	38	63	69				
	Vc	85	80	80	75				
	fz	0.015	0.025	0.047	0.067				
21-22	RPM	4509	3183	2546	1989				
	FEED	203	239	359	400				
	Vc	55	52	52	49				
23-24	fz	0.015	0.025	0.047	0.067				
	RPM	2918	2069	1655	1300				
	FEED	131	155	233	261				

※ При использовании длинных и экстра длинных фрез необходимо снизить подачу на 50%

▶ ДАЛЕЕ



РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

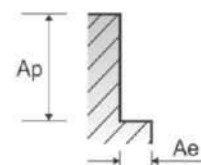
ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

**E2755, E2756** СЕРИЯ

**С 3 ЗУБЬЯМИ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБ-КИ - БОКОВОЕ  
ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин.  
Fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

VDI 3323	Параметр	Диаметр (Ø)						
		14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0	30.0
1	Vc	35	35	35	35	35	35	35
	fz	0.075	0.086	0.095	0.107	0.147	0.163	0.2
	RPM	796	696	619	557	506	446	371
	FEED	179	180	176	179	223	218	223
2	Vc	30	30	30	30	30	30	30
	fz	0.067	0.083	0.093	0.104	0.126	0.142	0.172
	RPM	682	597	531	477	434	382	318
	FEED	137	149	148	149	164	163	164
3-4	Vc	25	25	25	25	25	25	25
	fz	0.065	0.081	0.092	0.092	0.133	0.151	0.173
	RPM	568	497	442	398	362	318	265
	FEED	111	121	122	110	144	144	138
5	Vc	15	15	15	15	15	15	15
	fz	0.067	0.083	0.093	0.106	0.129	0.157	0.177
	RPM	341	298	265	239	217	191	159
	FEED	69	74	74	76	84	90	85
6	Vc	30	30	30	30	30	30	30
	fz	0.067	0.083	0.093	0.104	0.126	0.142	0.172
	RPM	682	597	531	477	434	382	318
	FEED	137	149	148	149	164	163	164
7	Vc	25	25	25	25	25	25	25
	fz	0.065	0.081	0.092	0.092	0.133	0.151	0.173
	RPM	568	497	442	398	362	318	265
	FEED	111	121	122	110	144	144	138
8-9	Vc	15	15	15	15	15	15	15
	fz	0.067	0.083	0.093	0.106	0.129	0.157	0.177
	RPM	341	298	265	239	217	191	159
	FEED	69	74	74	76	84	90	85
10	Vc	30	30	30	30	30	30	30
	fz	0.067	0.083	0.093	0.104	0.126	0.142	0.172
	RPM	682	597	531	477	434	382	318
	FEED	137	149	148	149	164	163	164
11.1	Vc	15	15	15	15	15	15	15
	fz	0.067	0.083	0.093	0.106	0.129	0.157	0.177
	RPM	341	298	265	239	217	191	159
	FEED	69	74	74	76	84	90	85
21 - 22	Vc	80	80	80	75	75	80	85
	fz	0.078	0.094	0.112	0.139	0.142	0.15	0.196
	RPM	1819	1592	1415	1194	1085	1019	902
	FEED	426	449	475	498	462	458	530
23 - 24	Vc	52	52	52	49	49	52	55
	fz	0.078	0.094	0.112	0.139	0.142	0.15	0.196
	RPM	1182	1035	920	780	709	662	584
	FEED	277	292	309	325	302	298	343



CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

Titanox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

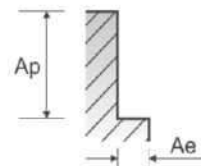
**E2779** СЕРИЯ

**МНОГОЗУБЫЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ И ЧИСТОВОЙ ОБ-КИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)															
						16.0	18.0	20.0	22.0	25.0	28.0	30.0	32.0	36.0	40.0	45.0	50.0				
P	1	Нелегированная сталь	0.5D	1.5D	Vc	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35		
					fz	0.052	0.058	0.065	0.07	0.078	0.071	0.081	0.081	0.091	0.095	0.099	0.11	0.11	0.11		
					RPM	696	619	557	506	446	398	371	348	309	279	248	223	223	223	223	
					FEED	145	144	145	177	174	170	180	180	169	169	159	147	147	147	147	
					Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	2		fz	0.049	0.055	0.061	0.06	0.068	0.062	0.07	0.077	0.087	0.087	0.091	0.099	0.106	0.106	0.106			
			RPM	597	531	477	434	382	341	318	298	265	239	212	191	191	191	191			
			FEED	117	117	117	130	130	127	134	138	138	130	126	121	121	121	121			
			Vc	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25		
	3-4		fz	0.05	0.056	0.056	0.063	0.071	0.063	0.07	0.08	0.088	0.088	0.088	0.088	0.094	0.094	0.094			
			RPM	497	442	398	362	318	284	265	249	221	199	177	159	159	159	159			
FEED		99	99	89	114	113	107	111	119	117	105	93	90	90	90	90					
5	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15					
	fz	0.049	0.055	0.063	0.064	0.078	0.073	0.083	0.083	0.097	0.098	0.099	0.1	0.1	0.1	0.1					
	RPM	298	265	239	217	191	171	159	149	133	119	106	95	95	95	95					
6	FEED	58	58	60	69	74	75	70	74	77	70	63	57	57	57	57					
	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30					
	fz	0.049	0.055	0.061	0.06	0.068	0.062	0.07	0.077	0.087	0.091	0.099	0.106	0.106	0.106	0.106					
7	RPM	597	531	477	434	382	341	318	298	265	239	212	191	191	191	191					
	FEED	117	117	117	130	130	127	134	138	138	130	126	121	121	121	121					
	Vc	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25					
8-9	fz	0.05	0.056	0.056	0.063	0.071	0.063	0.07	0.08	0.088	0.088	0.088	0.094	0.094	0.094	0.094					
	RPM	497	442	398	362	318	284	265	249	221	199	177	159	159	159	159					
	FEED	99	99	89	114	113	107	111	119	117	105	93	90	90	90	90					
10	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15					
	fz	0.049	0.055	0.063	0.064	0.078	0.073	0.083	0.083	0.097	0.098	0.099	0.1	0.1	0.1	0.1					
	RPM	298	265	239	217	191	171	159	149	133	119	106	95	95	95	95					
11.1	FEED	58	58	60	69	74	75	70	74	77	70	63	57	57	57	57					
	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30					
	fz	0.049	0.055	0.061	0.06	0.068	0.062	0.07	0.077	0.087	0.091	0.099	0.106	0.106	0.106	0.106					
21-22	RPM	597	531	477	434	382	341	318	298	265	239	212	191	191	191	191					
	FEED	117	117	117	130	130	127	134	138	138	130	126	121	121	121	121					
	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15					
23-24	fz	0.049	0.055	0.063	0.064	0.078	0.073	0.083	0.083	0.097	0.098	0.099	0.1	0.1	0.1	0.1					
	RPM	298	265	239	217	191	171	159	149	133	119	106	95	95	95	95					
	FEED	58	58	60	69	74	75	70	74	77	70	63	57	57	57	57					
N	Vc	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80					
	fz	0.056	0.068	0.083	0.069	0.072	0.076	0.078	0.083	0.09	0.095	0.1	0.11	0.11	0.11	0.11					
	RPM	1592	1415	1273	1157	1019	909	902	796	707	637	566	509	509	509	509					
23-24	FEED	357	385	423	399	367	415	422	396	382	363	340	336	336	336	336					
	Vc	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52					
	fz	0.056	0.068	0.083	0.069	0.072	0.076	0.078	0.083	0.09	0.095	0.1	0.11	0.11	0.11	0.11					
D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ	RPM	1035	920	828	752	662	591	584	517	460	414	368	331	331	331	331					
	FEED	232	250	275	260	238	270	273	258	248	236	221	218	218	218	218					
	Vc	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80					

※ При использовании длинных и экстра длинных фрез необходимо снизить подачу на 50%



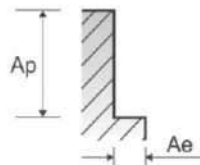
**EQ779** СЕРИЯ

**МНОГОЗУБЫЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ И ЧИСТОВОЙ ОБ-КИ С ПОКРЫТИЕМ TiAlN - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

 Vc = м/мин.  
 fz = мм/зуб  
 RPM = об./мин  
 FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)															
						16.0	18.0	20.0	22.0	25.0	28.0	30.0	32.0	36.0	40.0	45.0	50.0				
P	1	Нелегированная сталь	0.5D	1.5D	Vc	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50		
					fz	0.051	0.057	0.064	0.07	0.075	0.073	0.08	0.08	0.089	0.094	0.099	0.104				
					RPM	995	884	796	723	637	568	531	497	442	398	354	318				
					FEED	203	202	204	253	239	249	255	239	236	224	210	199				
	2		0.5D	1.5D	Vc	40	40	40	45	45	45	40	40	40	40	40	40				
					fz	0.048	0.055	0.06	0.058	0.069	0.06	0.067	0.075	0.086	0.094	0.102	0.11				
					RPM	796	707	637	651	573	512	424	398	354	318	283	255				
	3-4		0.5D	1.5D	Vc	35	30	35	35	35	35	30	30	30	30	30	30				
					fz	0.048	0.057	0.057	0.062	0.069	0.06	0.069	0.081	0.086	0.09	0.094	0.099				
					RPM	696	531	557	506	446	398	371	298	265	239	212	191				
	5		0.5D	1.5D	Vc	20	20	20	20	20	20	20	15	15	20	20	20				
fz		0.047			0.054	0.063	0.067	0.08	0.083	0.083	0.098	0.111	0.1	0.103	0.106						
RPM		398			354	318	289	255	227	212	149	133	159	141	127						
N	6	Низколегирован. сталь	0.5D	1.5D	Vc	40	40	40	45	45	45	40	40	40	40	40	40				
					fz	0.048	0.055	0.06	0.058	0.069	0.06	0.067	0.075	0.086	0.094	0.102	0.11				
					RPM	796	707	637	651	573	512	424	398	354	318	283	255				
	7		0.5D	1.5D	Vc	35	30	35	35	35	35	30	30	30	30	30					
					fz	0.048	0.057	0.057	0.062	0.069	0.06	0.069	0.081	0.086	0.09	0.094	0.099				
					RPM	696	531	557	506	446	398	371	298	265	239	212	191				
	8-9		0.5D	1.5D	Vc	20	20	20	20	20	20	15	15	20	20	20					
					fz	0.047	0.054	0.063	0.067	0.08	0.083	0.083	0.098	0.111	0.1	0.103	0.106				
					RPM	398	354	318	289	255	227	212	149	133	159	141	127				
	10		0.5D	1.5D	Vc	40	40	40	45	45	45	40	40	40	40	40	40				
					fz	0.048	0.055	0.06	0.058	0.069	0.06	0.067	0.075	0.086	0.094	0.102	0.11				
RPM		796			707	637	651	573	512	424	398	354	318	283	255						
11.1	0.5D	1.5D	Vc	20	20	20	20	20	20	15	15	20	20	20							
			fz	0.047	0.054	0.063	0.067	0.08	0.083	0.083	0.098	0.111	0.1	0.103	0.106						
			RPM	398	354	318	289	255	227	212	149	133	159	141	127						
21-22	0.5D	1.5D	Vc	115	110	105	105	110	110	120	110	115	115	115	115						
			fz	0.056	0.068	0.082	0.068	0.072	0.077	0.079	0.085	0.088	0.094	0.1	0.106						
			RPM	2288	1945	1671	1519	1401	1251	1273	1094	1017	915	813	732						
23-24	0.5D	1.5D	Vc	75	72	68	68	72	72	78	72	75	75	75	75						
			fz	0.056	0.068	0.082	0.068	0.072	0.077	0.079	0.085	0.088	0.094	0.1	0.106						
			RPM	1492	1273	1082	984	917	819	828	716	663	597	531	477						
						FEED	334	346	355	335	330	378	392	365	350	337	318	304			

※ При использовании длинных и экстремально длинных фрез необходимо снизить подачу на 50%



CBN ФРЕЗЫ

I-Xmill ФРЕЗЫ

I-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitanX-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

**GENERAL HSS ФРЕЗЫ**

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**E2766, E2767** СЕРИЯ

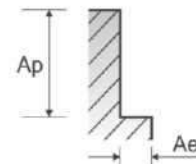
**С 3 ЗУБЬЯМИ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ И ЧИСТОВОЙ  
ОБ-КИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)					
						6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0
P	1	Нелегированная сталь	0.5D	1.5D	Vc	35	35	35	35	35	35
					fz	0.012	0.02	0.036	0.054	0.06	0.069
					RPM	1857	1393	1114	928	796	696
					FEED	67	84	120	150	143	144
					Vc	30	30	30	30	30	30
	2		fz	0.01	0.018	0.035	0.046	0.052	0.065		
			RPM	1592	1194	955	796	682	597		
			FEED	48	64	100	110	106	116		
	3-4		Vc	25	25	25	25	25	25		
			fz	0.013	0.019	0.038	0.048	0.054	0.067		
			RPM	1326	995	796	663	568	497		
5	FEED	52	57	91	95	92	100				
	Vc	15	15	15	15	15	15				
	fz	0.01	0.018	0.037	0.046	0.052	0.065				
6	RPM	796	597	477	398	341	298				
	FEED	24	32	53	55	53	58				
	Vc	30	30	30	30	30	30				
7	fz	0.01	0.018	0.035	0.046	0.052	0.065				
	RPM	1592	1194	955	796	682	597				
	FEED	48	64	100	110	106	116				
8-9	Vc	25	25	25	25	25	25				
	fz	0.013	0.019	0.038	0.048	0.054	0.067				
	RPM	1326	995	796	663	568	497				
10	FEED	52	57	91	95	92	100				
	Vc	15	15	15	15	15	15				
	fz	0.01	0.018	0.037	0.046	0.052	0.065				
11.1	RPM	796	597	477	398	341	298				
	FEED	24	32	53	55	53	58				
	Vc	85	80	80	80	80	80				
N	21-22	Алюминиевый сплав	0.5D	1.5D	fz	0.012	0.02	0.037	0.053	0.063	0.075
					RPM	4509	3183	2546	2122	1819	1592
23-24	Алюминиево-литиевый сплав	0.5D	1.5D	Vc	55	52	52	52	52	52	
				fz	0.012	0.02	0.037	0.053	0.063	0.075	
					RPM	2918	2069	1655	1379	1182	1035
					FEED	105	124	184	219	223	233

※ При использовании длинных и экстра длинных фрез необходимо снизить подачу на 50%

▶ ДАЛЕЕ



РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

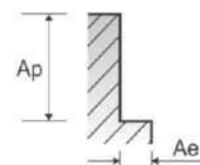
ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

**E2766, E2767** СЕРИЯ

**С 3 ЗУБЬЯМИ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ И ЧИСТОВОЙ  
ОБ-КИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

VDI 3323	Параметр	Диаметр								
		18.0	20.0	22.0	25.0	28.0	30.0	32.0	36.0	40.0
1	Vc	35	35	35	35	35	35	35	35	35
	fz	0.077	0.086	0.117	0.13	0.142	0.162	0.162	0.183	0.19
	RPM	619	557	506	446	398	371	348	309	279
	FEED	143	144	178	174	170	180	169	170	159
2	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	fz	0.073	0.081	0.1	0.113	0.124	0.14	0.155	0.173	0.182
	RPM	531	477	434	382	341	318	298	265	239
	FEED	116	116	130	129	127	134	139	138	130
3-4	Vc	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	fz	0.075	0.075	0.105	0.118	0.125	0.14	0.159	0.175	0.176
	RPM	442	398	362	318	284	265	249	221	199
	FEED	99	90	114	113	107	111	119	116	105
5	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	fz	0.073	0.083	0.106	0.13	0.146	0.146	0.167	0.194	0.197
	RPM	265	239	217	191	171	159	149	133	119
	FEED	58	59	69	74	75	70	75	77	71
6	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	fz	0.073	0.081	0.1	0.113	0.124	0.14	0.155	0.173	0.182
	RPM	531	477	434	382	341	318	298	265	239
	FEED	116	116	130	129	127	134	139	138	130
7	Vc	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	fz	0.075	0.075	0.105	0.118	0.125	0.14	0.159	0.175	0.176
	RPM	442	398	362	318	284	265	249	221	199
	FEED	99	90	114	113	107	111	119	116	105
8-9	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	fz	0.073	0.083	0.106	0.13	0.146	0.146	0.167	0.194	0.197
	RPM	265	239	217	191	171	159	149	133	119
	FEED	58	59	69	74	75	70	75	77	71
10	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	fz	0.073	0.081	0.1	0.113	0.124	0.14	0.155	0.173	0.182
	RPM	531	477	434	382	341	318	298	265	239
	FEED	116	116	130	129	127	134	139	138	130
11.1	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	fz	0.073	0.083	0.106	0.13	0.146	0.146	0.167	0.194	0.197
	RPM	265	239	217	191	171	159	149	133	119
	FEED	58	59	69	74	75	70	75	77	71
21 - 22	Vc	80	80	80	80	80	85	80	80	80
	fz	0.09	0.111	0.115	0.12	0.152	0.156	0.167	0.181	0.19
	RPM	1415	1273	1157	1019	909	902	796	707	637
	FEED	382	424	399	367	415	422	399	384	363
23 - 24	Vc	52	52	52	52	52	55	52	52	52
	fz	0.09	0.111	0.115	0.12	0.152	0.156	0.167	0.181	0.19
	RPM	920	828	752	662	591	584	517	460	414
	FEED	248	276	260	238	270	273	259	250	236



ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ

CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

Titanox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ



**EQ766, EQ767** СЕРИЯ

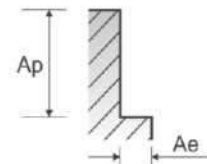
С 3 ЗУБЬЯМИ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ И ЧИСТОВОЙ ОБ-КИ, С ПОКРЫТИЕМ TiAlN - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мм.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)					
						6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0
P	1	Нелегированная сталь	0.5D	1.5D	Vc	50	50	50	50	50	50
					fz	0.012	0.021	0.037	0.055	0.062	0.068
					RPM	2653	1989	1592	1326	1137	995
					FEED	95	125	177	219	211	203
					Vc	40	40	40	40	45	40
	2		fz	0.01	0.018	0.036	0.047	0.052	0.065		
			RPM	2122	1592	1273	1061	1023	796		
			FEED	64	86	138	150	160	155		
	3-4		Vc	30	30	35	35	35	35		
			fz	0.013	0.019	0.038	0.046	0.052	0.064		
			RPM	1592	1194	1114	928	796	696		
5	FEED	62	68	127	128	124	134				
	Vc	20	20	20	20	20	20				
	fz	0.011	0.017	0.036	0.045	0.05	0.063				
6	RPM	1061	796	637	531	455	398				
	FEED	35	41	69	72	68	75				
	Vc	40	40	40	40	45	40				
7	fz	0.01	0.018	0.036	0.047	0.052	0.065				
	RPM	2122	1592	1273	1061	1023	796				
	FEED	64	86	138	150	160	155				
8-9	Vc	30	30	35	35	35	35				
	fz	0.013	0.019	0.038	0.046	0.052	0.064				
	RPM	1592	1194	1114	928	796	696				
10	FEED	62	68	127	128	124	134				
	Vc	20	20	20	20	20	20				
	fz	0.011	0.017	0.036	0.045	0.05	0.063				
11.1	RPM	1061	796	637	531	455	398				
	FEED	35	41	69	72	68	75				
	Vc	40	40	40	40	45	40				
21-22	fz	0.01	0.018	0.036	0.047	0.052	0.065				
	RPM	2122	1592	1273	1061	1023	796				
	FEED	64	86	138	150	160	155				
23-24	Vc	20	20	20	20	20	20				
	fz	0.011	0.017	0.036	0.045	0.05	0.063				
	RPM	1061	796	637	531	455	398				
N	FEED	35	41	69	72	68	75				
	Vc	120	110	110	105	110	115				
	fz	0.012	0.02	0.037	0.054	0.063	0.075				
21-22	RPM	6366	4377	3501	2785	2501	2288				
	FEED	229	263	389	451	473	515				
	Vc	78	72	72	68	72	75				
23-24	fz	0.012	0.02	0.037	0.054	0.063	0.075				
	RPM	4138	2865	2292	1804	1637	1492				
	FEED	149	172	254	292	309	336				

※ При использовании длинных и экстремально длинных фрез необходимо снизить подачу на 50%

▶ ДАЛЕЕ



РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

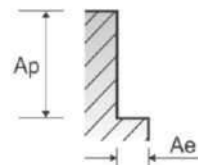
ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

**EQ766, EQ767 СЕРИЯ**
**С 3 ЗУБЬЯМИ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ И ЧИСТОВОЙ ОБ-КИ, С  
ПОКРЫТИЕМ TiAlN - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

VDI 3323	Параметр	Диаметр (Ø)								
		18.0	20.0	22.0	25.0	28.0	30.0	32.0	36.0	40.0
1	Vc	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	fz	0.076	0.085	0.117	0.126	0.145	0.16	0.16	0.178	0.188
	RPM	884	796	723	637	568	531	497	442	398
	FEED	202	203	254	241	247	255	239	236	224
2	Vc	40	40	45	45	45	40	40	40	40
	fz	0.074	0.079	0.097	0.115	0.12	0.133	0.15	0.171	0.189
	RPM	707	637	651	573	512	424	398	354	318
	FEED	157	151	189	198	184	169	179	181	180
3-4	Vc	30	35	35	35	35	35	30	30	30
	fz	0.076	0.076	0.103	0.115	0.121	0.138	0.161	0.173	0.18
	RPM	531	557	506	446	398	371	298	265	239
	FEED	121	127	156	154	144	154	144	138	129
5	Vc	20	20	20	20	20	20	15	15	20
	fz	0.071	0.083	0.111	0.133	0.167	0.167	0.196	0.222	0.2
	RPM	354	318	289	255	227	212	149	133	159
	FEED	75	79	96	102	114	106	88	88	95
6	Vc	40	40	45	45	45	40	40	40	40
	fz	0.074	0.079	0.097	0.115	0.12	0.133	0.15	0.171	0.189
	RPM	707	637	651	573	512	424	398	354	318
	FEED	157	151	189	198	184	169	179	181	180
7	Vc	30	35	35	35	35	35	30	30	30
	fz	0.076	0.076	0.103	0.115	0.121	0.138	0.161	0.173	0.18
	RPM	531	557	506	446	398	371	298	265	239
	FEED	121	127	156	154	144	154	144	138	129
8-9	Vc	20	20	20	20	20	20	15	15	20
	fz	0.071	0.083	0.111	0.133	0.167	0.167	0.196	0.222	0.2
	RPM	354	318	289	255	227	212	149	133	159
	FEED	75	79	96	102	114	106	88	88	95
10	Vc	40	40	45	45	45	40	40	40	40
	fz	0.074	0.079	0.097	0.115	0.12	0.133	0.15	0.171	0.189
	RPM	707	637	651	573	512	424	398	354	318
	FEED	157	151	189	198	184	169	179	181	180
11.1	Vc	20	20	20	20	20	20	15	15	20
	fz	0.071	0.083	0.111	0.133	0.167	0.167	0.196	0.222	0.2
	RPM	354	318	289	255	227	212	149	133	159
	FEED	75	79	96	102	114	106	88	88	95
21 - 22	Vc	110	105	105	110	110	120	110	115	115
	fz	0.091	0.11	0.114	0.12	0.153	0.157	0.17	0.177	0.187
	RPM	1945	1671	1519	1401	1251	1273	1094	1017	915
	FEED	531	551	520	504	574	600	558	540	513
23 - 24	Vc	72	68	68	72	72	78	72	75	75
	fz	0.091	0.11	0.114	0.12	0.153	0.157	0.17	0.177	0.187
	RPM	1273	1082	984	917	819	828	716	663	597
	FEED	348	357	336	330	376	390	365	352	335


**ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ**
**БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ**

CBN  
ФРЕЗЫ

i-Xmill  
ФРЕЗЫ

i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TiAlN-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ



**E2754, E2768** СЕРИЯ

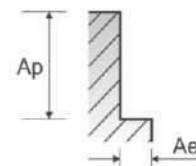
**МНОГОЗУБЬЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ И ЧИСТОВОЙ ОБ-КИ -  
БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мм.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)					
						6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0
P	1	Нелегированная сталь	0.5D	1.5D	Vc	35	35	35	35	35	35
					fz	0.012	0.015	0.027	0.04	0.045	0.052
					RPM	1857	1393	1114	928	796	696
					FEED	67	84	120	149	143	145
					Vc	30	30	30	30	30	30
	2		fz	0.01	0.014	0.026	0.034	0.039	0.049		
			RPM	1592	1194	955	796	682	597		
	3-4		FEED	48	67	99	108	106	117		
			Vc	25	25	25	25	25	25		
			fz	0.013	0.014	0.028	0.036	0.04	0.05		
	5		RPM	1326	995	796	663	568	497		
FEED		52	56	89	95	91	99				
Vc		15	15	15	15	15	15				
6	fz	0.01	0.013	0.028	0.034	0.039	0.049				
	RPM	796	597	477	398	341	298				
	FEED	24	31	53	54	53	58				
7	Vc	30	30	30	30	30	30				
	fz	0.01	0.014	0.026	0.034	0.039	0.049				
	RPM	1592	1194	955	796	682	597				
8-9	FEED	48	67	99	108	106	117				
	Vc	25	25	25	25	25	25				
	fz	0.013	0.014	0.028	0.036	0.04	0.05				
10	RPM	1326	995	796	663	568	497				
	FEED	52	56	89	95	91	99				
	Vc	15	15	15	15	15	15				
11.1	fz	0.01	0.013	0.028	0.034	0.039	0.049				
	RPM	796	597	477	398	341	298				
	FEED	24	31	53	54	53	58				
N	21-22	Алюминиевый сплав	0.5D	1.5D	Vc	85	80	80	80	80	80
					fz	0.012	0.015	0.028	0.04	0.047	0.056
					RPM	4509	3183	2546	2122	1819	1592
					FEED	162	191	285	340	342	357
					Vc	55	52	52	52	52	52
23-24	Алюминиево-литиевый сплав	0.5D	1.5D	fz	0.012	0.015	0.028	0.04	0.047	0.056	
				RPM	2918	2069	1655	1379	1182	1035	
				FEED	105	124	185	221	222	232	

※ При использовании длинных и экстра длинных фрез необходимо снизить подачу на 50%

▶ ДАЛЕЕ

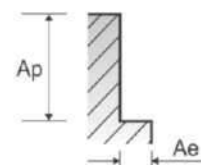


**E2754, E2768** СЕРИЯ

**МНОГОЗУБЫЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ И ЧИСТОВОЙ ОБ-КИ -  
БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

 Vc = м/мин.  
 fz = мм/зуб  
 RPM = об./мин  
 FEED = мм/мин.

VDI 3323	Параметр	Диаметр (D)								
		18.0	20.0	22.0	25.0	28.0	30.0	32.0	36.0	40.0
1	Vc	35	35	35	35	35	35	35	35	35
	fz	0.058	0.065	0.07	0.078	0.085	0.097	0.097	0.091	0.095
	RPM	619	557	506	446	398	371	348	309	279
	FEED	144	145	177	174	169	180	169	169	159
2	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	fz	0.055	0.061	0.06	0.068	0.074	0.084	0.093	0.087	0.091
	RPM	531	477	434	382	341	318	298	265	239
	FEED	117	117	130	130	126	134	139	138	130
3-4	Vc	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	fz	0.056	0.056	0.063	0.071	0.075	0.084	0.095	0.088	0.088
	RPM	442	398	362	318	284	265	249	221	199
	FEED	99	89	114	113	107	111	118	117	105
5	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	fz	0.055	0.063	0.064	0.078	0.088	0.088	0.1	0.097	0.098
	RPM	265	239	217	191	171	159	149	133	119
	FEED	58	60	69	74	75	70	75	77	70
6	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	fz	0.055	0.061	0.06	0.068	0.074	0.084	0.093	0.087	0.091
	RPM	531	477	434	382	341	318	298	265	239
	FEED	117	117	130	130	126	134	139	138	130
7	Vc	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	fz	0.056	0.056	0.063	0.071	0.075	0.084	0.095	0.088	0.088
	RPM	442	398	362	318	284	265	249	221	199
	FEED	99	89	114	113	107	111	118	117	105
8-9	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	fz	0.055	0.063	0.064	0.078	0.088	0.088	0.1	0.097	0.098
	RPM	265	239	217	191	171	159	149	133	119
	FEED	58	60	69	74	75	70	75	77	70
10	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	fz	0.055	0.061	0.06	0.068	0.074	0.084	0.093	0.087	0.091
	RPM	531	477	434	382	341	318	298	265	239
	FEED	117	117	130	130	126	134	139	138	130
11.1	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	fz	0.055	0.063	0.064	0.078	0.088	0.088	0.1	0.097	0.098
	RPM	265	239	217	191	171	159	149	133	119
	FEED	58	60	69	74	75	70	75	77	70
21 - 22	Vc	80	80	80	80	80	85	80	80	80
	fz	0.068	0.083	0.069	0.072	0.091	0.093	0.1	0.09	0.095
	RPM	1415	1273	1157	1019	909	902	796	707	637
	FEED	385	423	399	367	414	419	398	382	363
23 - 24	Vc	52	52	52	52	52	55	52	52	52
	fz	0.068	0.083	0.069	0.072	0.091	0.093	0.1	0.09	0.095
	RPM	920	828	752	662	591	584	517	460	414
	FEED	250	275	260	238	269	271	259	248	236


 ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

**БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ**

 CBN  
ФРЕЗЫ

 I-Xmill  
ФРЕЗЫ

 I-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

 X5070  
ФРЕЗЫ

 4G MILL  
ФРЕЗЫ

 X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

 TiAlN-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 JET-POWER  
ФРЕЗЫ

 V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

 ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

 ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

 D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

 CRX S  
ФРЕЗЫ

 K-2  
ФРЕЗЫ

 ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

 TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

**GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ**

 ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

 ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

**EQ754, EQ768** СЕРИЯ

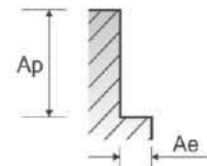
**МНОГОЗУБЬЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ И ЧИСТОВОЙ ОБ-КИ, С  
ПОКРЫТИЕМ TiAlN - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мм.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)					
						6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0
P	1	Нелегированная сталь	0.5D	1.5D	Vc	50	50	50	50	50	50
					fz	0.012	0.015	0.027	0.041	0.047	0.051
					RPM	2653	1989	1592	1326	1137	995
					FEED	95	119	172	218	214	203
					Vc	40	40	40	40	45	40
	2		fz	0.01	0.014	0.027	0.035	0.039	0.048		
			RPM	2122	1592	1273	1061	1023	796		
			FEED	64	89	138	149	160	153		
	3-4		Vc	30	30	35	35	35	35		
			fz	0.013	0.014	0.028	0.035	0.039	0.048		
			RPM	1592	1194	1114	928	796	696		
5	FEED	62	67	125	130	124	134				
	Vc	20	20	20	20	20	20				
	fz	0.011	0.013	0.027	0.034	0.038	0.047				
6	RPM	1061	796	637	531	455	398				
	FEED	35	41	69	72	69	75				
	Vc	40	40	40	40	45	40				
7	fz	0.01	0.014	0.027	0.035	0.039	0.048				
	RPM	2122	1592	1273	1061	1023	796				
	FEED	64	89	138	149	160	153				
8-9	Vc	30	30	35	35	35	35				
	fz	0.013	0.014	0.028	0.035	0.039	0.048				
	RPM	1592	1194	1114	928	796	696				
10	FEED	62	67	125	130	124	134				
	Vc	20	20	20	20	20	20				
	fz	0.011	0.013	0.027	0.034	0.038	0.047				
11.1	RPM	1061	796	637	531	455	398				
	FEED	35	41	69	72	69	75				
	Vc	40	40	40	40	45	40				
21-22	fz	0.01	0.014	0.027	0.035	0.039	0.048				
	RPM	2122	1592	1273	1061	1023	796				
	FEED	64	89	138	149	160	153				
23-24	Vc	20	20	20	20	20	20				
	fz	0.011	0.013	0.027	0.034	0.038	0.047				
	RPM	1061	796	637	531	455	398				
N	FEED	35	41	69	72	69	75				
	Vc	120	110	110	105	110	115				
	fz	0.012	0.015	0.028	0.04	0.048	0.056				
21-22	RPM	6366	4377	3501	2785	2501	2288				
	FEED	229	263	392	446	480	512				
	Vc	78	72	72	68	72	75				
23-24	fz	0.012	0.015	0.028	0.04	0.048	0.056				
	RPM	4138	2865	2292	1804	1637	1492				
	FEED	149	172	257	289	314	334				

※ При использовании длинных и экстра длинных фрез необходимо снизить подачу на 50%

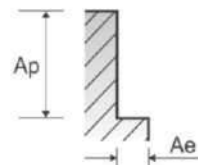
▶ ДАЛЕЕ



**EQ754, EQ768** СЕРИЯ

**МНОГОЗУБЫЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ И ЧИСТОВОЙ ОБ-КИ, С  
ПОКРЫТИЕМ TiAlN - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**
 $V_c = \text{м/мин.}$   
 $f_z = \text{мм/зуб}$   
 $\text{RPM} = \text{об./мин}$   
 $\text{FEED} = \text{мм/мин.}$ 

VDI 3323	Параметр	Диаметр (D)								
		18.0	20.0	22.0	25.0	28.0	30.0	32.0	36.0	40.0
1	Vc	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	fz	0.057	0.064	0.07	0.075	0.087	0.096	0.096	0.089	0.094
	RPM	884	796	723	637	568	531	497	442	398
	FEED	202	204	253	239	247	255	239	236	224
2	Vc	40	40	45	45	45	40	40	40	40
	fz	0.055	0.06	0.058	0.069	0.072	0.08	0.09	0.086	0.094
	RPM	707	637	651	573	512	424	398	354	318
	FEED	156	153	189	198	184	170	179	182	180
3-4	Vc	30	35	35	35	35	35	30	30	30
	fz	0.057	0.057	0.062	0.069	0.073	0.083	0.097	0.086	0.09
	RPM	531	557	506	446	398	371	298	265	239
	FEED	121	127	157	154	145	154	145	137	129
5	Vc	20	20	20	20	20	20	15	15	20
	fz	0.054	0.063	0.067	0.08	0.1	0.1	0.118	0.111	0.1
	RPM	354	318	289	255	227	212	149	133	159
	FEED	76	80	97	102	114	106	88	88	95
6	Vc	40	40	45	45	45	40	40	40	40
	fz	0.055	0.06	0.058	0.069	0.072	0.08	0.09	0.086	0.094
	RPM	707	637	651	573	512	424	398	354	318
	FEED	156	153	189	198	184	170	179	182	180
7	Vc	30	35	35	35	35	35	30	30	30
	fz	0.057	0.057	0.062	0.069	0.073	0.083	0.097	0.086	0.09
	RPM	531	557	506	446	398	371	298	265	239
	FEED	121	127	157	154	145	154	145	137	129
8-9	Vc	20	20	20	20	20	20	15	15	20
	fz	0.054	0.063	0.067	0.08	0.1	0.1	0.118	0.111	0.1
	RPM	354	318	289	255	227	212	149	133	159
	FEED	76	80	97	102	114	106	88	88	95
10	Vc	40	40	45	45	45	40	40	40	40
	fz	0.055	0.06	0.058	0.069	0.072	0.08	0.09	0.086	0.094
	RPM	707	637	651	573	512	424	398	354	318
	FEED	156	153	189	198	184	170	179	182	180
11.1	Vc	20	20	20	20	20	20	15	15	20
	fz	0.054	0.063	0.067	0.08	0.1	0.1	0.118	0.111	0.1
	RPM	354	318	289	255	227	212	149	133	159
	FEED	76	80	97	102	114	106	88	88	95
21 - 22	Vc	110	105	105	110	110	120	110	115	115
	fz	0.068	0.082	0.068	0.072	0.092	0.094	0.102	0.088	0.094
	RPM	1945	1671	1519	1401	1251	1273	1094	1017	915
	FEED	529	548	517	504	575	598	558	537	516
23 - 24	Vc	72	68	68	72	72	78	72	75	75
	fz	0.068	0.082	0.068	0.072	0.092	0.094	0.102	0.088	0.094
	RPM	1273	1082	984	917	819	828	716	663	597
	FEED	346	355	335	330	377	389	365	350	337


**ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ**
**БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ**

 CBN  
ФРЕЗЫ

 i-Xmill  
ФРЕЗЫ

 i-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

 X5070  
ФРЕЗЫ

 4G MILL  
ФРЕЗЫ

 X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

 TiAlN-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 JET-POWER  
ФРЕЗЫ

 V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

 ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

 ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

 D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

 D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

 CRX S  
ФРЕЗЫ

 K-2  
ФРЕЗЫ

 ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

 TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

**GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ**

 ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

 ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ



Мировой лидер по производству режущих инструментов **YG-1**



**ФРЕЗЕРОВАНИЕ**



К лучшему через инновации



**БЫСТРОРЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ**

**MILLING CUTTERS**

**ФРЕЗЫ**

- Для общего применения
- Для обработки пазов типа "ласточкин хвост", для шпоночных пазов, для угловых пазов, а также дисковые фрезы и торцово-цилиндрические фрезы из быстрорежущей стали (HSSCo8%), фрезы для обработки фасок



ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ  
ФРЕЗЕРОВАНИЯ

СЕРИЯ	ML012, ML022	ML032, ML042	ML062
	ML112, ML122	ML132, ML142	ML162
	ML212, ML222	ML232, ML242	ML262
Ласточкин хвост	Ласточкин хвост	Ласточкин хвост	Для шпоночных пазов
ЗУБЬЯ	-	-	-
ПЕРЕМЕННЫЙ УГОЛ	0°	0°	10°-20°
РАЗМЕР MIN	D16.0	D16.0	D10.5
РАЗМЕР MAX	D50.0	D38.0	D45.5
СТРАНИЦА	792	793	794

## БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ MILLING CUTTERS

Для общего применения. Доступны фрезы для обработки пазов типа "Ласточкин хвост", шпоночных пазов, Т-образных пазов, а также дисковые и торцово-цилиндрические фрезы из быстрореж. стали (HSSCo8%), фрезы для обработки фасок

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендуемые условия об-ки: С. 811



ISO	VDI 3323	Описание материала	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc	ML012, ML022	ML032, ML042	ML062
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C	Отожженная	125	◎	◎	◎
	2		Около 0.45% C	Отожженная	190	◎	◎	◎
	3		Около 0.45% C	Закаленная	250	◎	◎	◎
	4		Около 0.75% C	Отожженная	270	◎	◎	◎
	5		Около 0.75% C	Закаленная	300	◎	◎	◎
	6	Низколегирован. сталь		Отожженная	180	◎	◎	◎
	7			Закаленная	275	◎	◎	◎
	8			Закаленная	300	◎	◎	◎
	9			Закаленная	350	◎	◎	◎
	10		Высоколегир. сталь		Отожженная	200	◎	◎
	11			Закаленная	325	◎	◎	◎
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит. / Мартенс.	Отожженная	200			
	13		Мартенситная	Закаленная	240			
	14		Аустенитная		180			
K	15	Серый чугун	Перлит. / Феррит.		180			
	16		Перлитная (Мартенситная)		260			
	17	Высокопрочный чугун	Ферритная		160			
	18		Перлитная		250			
	19	Ковкий чугун	Ферритная		130			
20	Перлитная			230				
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая		60	○	○	○
	22		Отвержд. Закаленная		100	○	○	○
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая		75	○	○	○
	24		≤ 12% Si, Отвержд. Закаленная		90	○	○	○
	25		> 12% Si, Не отверждаемая		130	○	○	○
	26		Сплавы, PB>1%		110			
	27	(Бронза / Латунь)	CuZn, CuSnZn (Латунь)		90			
	28		CuSn, бессвинц. и электролитич. медь		100			
	29		Неметаллич. материалы	Дюропласт, пластик				
	30	Каучук, дерево						
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe Основа	Отожженная	200			
	32		Состаренная		280			
	33		Отожженная		250			
	34		Ni или Co Основа	Состаренная		350		
	35	Литье		320				
	36	Титановые сплавы	Чистый Титан		400 Rm			
	37		Альфа Бета сплавы	Закаленная		1050 Rm		
H	38	Закаленная сталь		Закаленная	550			
	39			Закаленная		630		
	40	Отбелен. чугун		Литье	400			
	41	Закален. чугун		Закаленная	550			

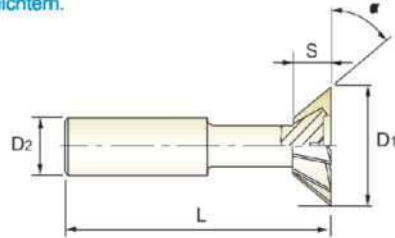




**ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E ДЛЯ ПАЗОВ "ЛАСТОЧКИН ХВОСТ", ТИПЫ "А", "С", "Е"**

► Рекомендуется для использования вместо сборных фрез в целях сокращения времени наладки и упрощения обработки

► Empfohlen zur Nutzung anstelle von Arbor und C PEЗЬБОЙed hole type Cutters um Montierzeit zu verkürzen und Handhabung zu erleichtern.



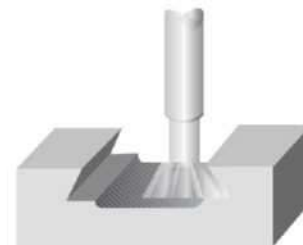
Ед.изм: мм

	Артикул		Диаметр фрезы	Толщина	Угол конуса	Диаметр хвостовика	Общая длина	Кол-во зубьев
	ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ	D1(js16)	S(js14)	$\alpha (\pm 15^\circ)$	D2(h6)	L(js18)	Z
	ML01201601	ML11201601	16.0	4	45°	12	60	6
	ML01202001	ML11202001	▲ ML21202001	5	45°	12	63	6
	ML01202201	ML11202201	-	6	45°	12	67	6
	ML01202501	ML11202501	▲ ML21202501	6.3	45°	16	67	8
	ML01202801	ML11202801	-	7.5	45°	16	67	8
	ML01203201	ML11203201	-	8	45°	16	71	10
	ML01203801	ML11203801	-	10	45°	16	80	12
	ML02201601	ML12201601	▲ ML22201601	6.3	60°	12	60	6
	ML02202001	ML12202001	-	8	60°	12	63	6
	ML02202201	ML12202201	-	9	60°	12	67	6
	ML02202501	ML12202501	-	10	60°	16	67	8
	ML02202801	ML12202801	-	11	60°	16	67	8
	ML02203201	ML12203201	-	12.5	60°	16	71	10
	ML02203801	ML12203801	-	16	60°	16	80	12
	ML02204001	ML12204001	▲ ML22204001	13	60°	25	85	12
	ML02205001	ML12205001	-	16	60°	25	100	16

▲ : Только при наличии на складе

Допуск по DIN 7160 и 7161

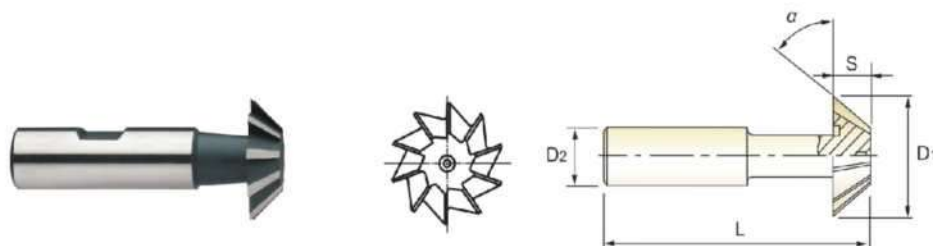
	Номинальный диаметр в мм						
	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50	от 50 до 80	от 80 до 120
	Допуск в мм						
js16	± 0.375	± 0.45	± 0.55	± 0.65	± 0.80	± 0.95	± 1.10
js14	± 0.15	± 0.18	± 0.215	± 0.26	± 0.31	± 0.37	± 0.435
js18	± 0.90	± 1.10	± 1.35	± 1.65	± 1.95	± 2.30	± 2.70
	Допуск в мкм						
h6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13	0 - 16	0 - 19	0 - 22



◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K							
	Нелегированная сталь					Низколегированная сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун	Высокопрочный чугун		Ковкий чугун			
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommended	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎										
ISO	N								S					H							
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommended	◎	◎	◎	◎	◎																

**ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E ДЛЯ ПАЗОВ "ЛАСТОЧКИН ХВОСТ", ТИПЫ "В", "D", "F"**

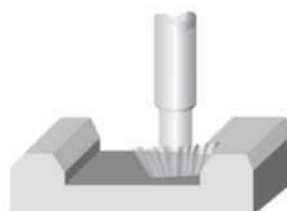


Артикул			Диаметр фрезы	Толщина	Угол конуса	Диаметр хвостовика	Общая длина	Кол-во зубьев
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ	С РЕЗЬБОЙ	D1(js16)	S(js14)	$\alpha(\pm 15^\circ)$	D2(h6)	L(js18)	Z
ML03201601	ML13201601	-	16.0	4	45°	12	60	6
ML03202001	ML13202001	-	20.0	5	45°	12	63	6
ML03202201	ML13202201	-	22.0	6	45°	12	67	6
ML03202501	ML13202501	▲ ML23202501	25.0	6.3	45°	16	67	8
ML03202801	ML13202801	-	28.0	7.5	45°	16	67	8
ML03203201	ML13203201	-	32.0	8	45°	16	71	10
ML03203801	ML13203801	-	38.0	10	45°	16	80	12
ML04201601	ML14201601	-	16.0	6.3	60°	12	60	6
ML04202001	ML14202001	▲ ML24202001	20.0	8	60°	12	63	6
ML04202201	ML14202201	-	22.0	9	60°	12	67	6
ML04202501	ML14202501	-	25.0	10	60°	16	67	8
ML04202801	ML14202801	-	28.0	11	60°	16	67	8
ML04203201	ML14203201	-	32.0	12.5	60°	16	71	10
ML04203801	ML14203801	-	38.0	16	60°	16	80	12

▲ : Только при наличии на складе

**Допуск по DIN 7160 и 7161**

	Номинальный диаметр в мм						
	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50	от 50 до 80	от 80 до 120
Допуск в мм							
js16	± 0.375	± 0.45	± 0.55	± 0.65	± 0.80	± 0.95	± 1.10
js14	± 0.15	± 0.18	± 0.215	± 0.26	± 0.31	± 0.37	± 0.435
js18	± 0.90	± 1.10	± 1.35	± 1.65	± 1.95	± 2.30	± 2.70
Допуск в мкм							
h6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13	0 - 16	0 - 19	0 - 22



◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K						
	Нелегированная сталь					Нисколегирован. сталь					Высоколегир. сталь			Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун	Ковкий чугун
Описание материала																				
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N					S					H										
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
Описание материала																					
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	15	30	25	38	34	15	30	25	38	34	15	30	25	38	34	55	60	42	55	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ

БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ



ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

СЕРИЯ С ЛЫСКОЙ

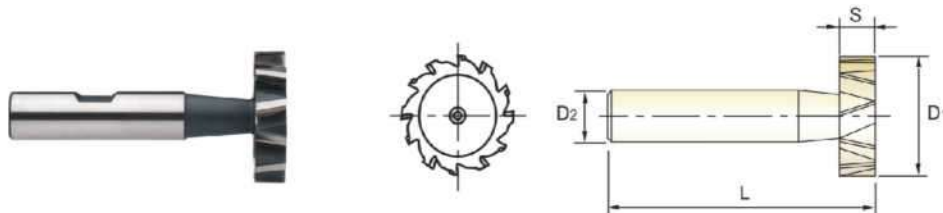
ХВОСТОВИК С РЕЗЬБОЙ

ML062 СЕРИЯ

ML162 СЕРИЯ

ML262 СЕРИЯ

## ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E ДЛЯ ШПОНОЧНЫХ ПАЗОВ, ТИПЫ "B", "D", "F"



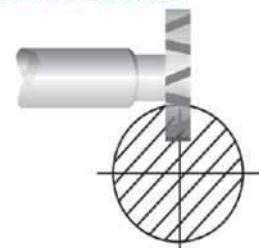
Артикул	Диаметр фрезы		Толщина S(e8)	Диаметр хвостовика D2(h6)	Общая длина L(js18)	Кол-во зубьев Z	
	ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ					С РЕЗЬБОЙ
ML06210E01	ML16210E01	-	10.5	2	6	50	8
ML06210E02	ML16210E02	-	10.5	2.5	6	50	8
ML06210E03	ML16210E03	-	10.5	3	6	50	8
ML06213E01	ML16213E01	-	13.5	2	10	56	8
ML06213E02	ML16213E02	-	13.5	2.5	10	56	8
ML06213E03	ML16213E03	-	13.5	3	10	56	8
ML06213E04	ML16213E04	-	13.5	4	10	56	8
ML06216E01	ML16216E01	-	16.5	2.5	10	56	8
ML06216E02	ML16216E02	-	16.5	3	10	56	8
ML06216E03	ML16216E03	-	16.5	4	10	56	8
ML06216E04	ML16216E04	-	16.5	5	10	56	8
ML06219E01	ML16219E01	-	19.5	3	10	56	8
ML06219E02	ML16219E02	-	19.5	4	10	63	8
ML06219E03	ML16219E03	-	19.5	5	10	63	8
ML06219E04	ML16219E04	-	19.5	6	10	63	8
ML06222E01	ML16222E01	-	22.5	4	10	63	10
ML06222E02	ML16222E02	▲ ML26222E02	22.5	5	10	63	10
ML06222E03	ML16222E03	-	22.5	6	10	63	10
ML06222E04	ML16222E04	-	22.5	8	10	63	10
ML06225E01	ML16225E01	-	25.5	5	10	63	10

Допуск по DIN 7160 и 7161

▲ : Только при наличии на складе

▶ ДАЛЕЕ

	Номинальный диаметр в мм						
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50	от 50 до 80
js18	± 0.90	± 1.10	± 1.35	± 1.65	± 1.95	± 2.30	± 2.70
h11	0	-0.05	-0.10	-0.15	-0.20	-0.25	-0.30
e8	-0.05	-0.10	-0.15	-0.20	-0.25	-0.30	-0.35
h6	0	-0.02	-0.04	-0.06	-0.08	-0.10	-0.12



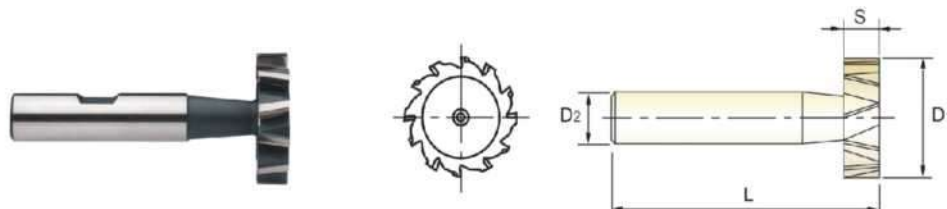
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K						
	Нелегированная сталь					Низколегированная сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	38	42	48	52	58	62	68	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommended	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎									

ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь		Отбелен. чугун	Закален. чугун		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommended	◎	◎	◎	◎	◎																

**ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E ДЛЯ ШПОНОЧНЫХ ПАЗОВ, ТИПЫ "B", "D", "F"**

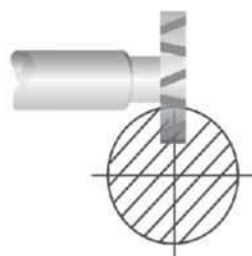


Артикул			Диаметр фрезы	Толщина	Диаметр хвостовика	Общая длина	Кол-во зубьев
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ	С РЕЗЬБОЙ	D1(h11)	S(e8)	D2(h6)	L(js18)	Z
ML06225E02	ML16225E02	-	25.5	6	10	63	10
ML06225E03	ML16225E03	-	25.5	7	10	63	10
ML06225E04	ML16225E04	-	25.5	8	10	63	10
ML06228E01	ML16228E01	▲ ML26228E01	28.5	5	10	63	10
ML06228E02	ML16228E02	-	28.5	6	10	63	10
ML06228E03	ML16228E03	-	28.5	7	10	63	10
ML06228E04	ML16228E04	-	28.5	8	10	63	10
ML06228E05	ML16228E05	▲ ML26228E05	28.5	10	12	71	10
ML06232E01	ML16232E01	-	32.5	5	12	71	12
ML06232E02	ML16232E02	-	32.5	6	12	71	12
ML06232E03	ML16232E03	▲ ML26232E03	32.5	7	12	71	12
ML06232E04	ML16232E04	-	32.5	8	12	71	12
ML06232E05	ML16232E05	▲ ML26232E05	32.5	10	12	71	12
ML06238E01	ML16238E01	-	38.5	7	12	71	12
ML06238E02	ML16238E02	-	38.5	8	12	71	12
ML06238E03	ML16238E03	-	38.5	9	12	71	12
ML06238E04	ML16238E04	-	38.5	10	12	71	12
ML06245E01	ML16245E01	-	45.5	10	12	71	14

▲ : Только при наличии на складе

**Допуск по DIN 7160 и 7161**

	Номинальный диаметр в мм						
	from 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50	от 50 до 80
Допуск в мм							
js18	± 0.90	± 1.10	± 1.35	± 1.65	± 1.95	± 2.30	± 2.70
Допуск в мкм							
h11	0	0	0	0	0	0	0
	-60	-75	-90	-110	-130	-160	-190
e8	-14	-20	-25	-32	-40	-50	-60
	-28	-38	-47	-59	-73	-89	-106
h6	0	0	0	0	0	0	0
	-6	-8	-9	-11	-13	-16	-19



◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P											M			K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь						Высоколегир. сталь			Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун	Ковкий чугун
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
ISO	N									S					H						
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)				Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун	Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	15	30	25	38	34	15	30	25	38	34	15	30	25	38	34	55	60	42	55	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

CBN ФРЕЗЫ

I-MILL ФРЕЗЫ

I-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

Titanox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM50) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ

БЫСТРО-  
РЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ



ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ  
ХВОСТОВИК

СЕРИЯ С ЛЫСКОЙ

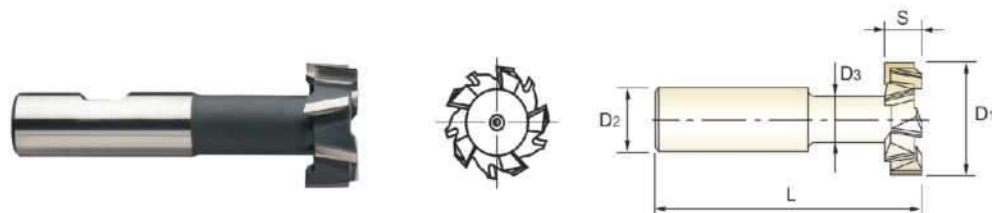
ХВОСТОВИК С РЕЗЬБОЙ

**ML072** СЕРИЯ

**ML172** СЕРИЯ

**ML272** СЕРИЯ

## ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E ДЛЯ Т-ОБРАЗНЫХ ПАЗОВ, ТИПЫ "AA", "AB", "AD"



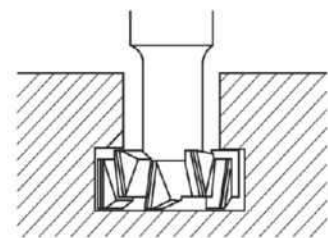
Ед.изм: мм

	Артикул			Диаметр фрезы D1(d11)	Толщина S(d11)	Диаметр хвостовика D2(h6)	Диаметр шейки D3(h12)	Общая длина L(js18)	Кол-во зубьев Z
	ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ	С РЕЗЬБОЙ						
	ML07212E01	ML17212E01	-	12.5	6	10	5	57	6
	ML07201601	ML17201601	-	16.0	8	10	6.5	62	6
	ML07201801	ML17201801	-	18.0	8	12	8	70	6
	ML07201901	ML17201901	-	19.0	9	12	8	71	6
	ML07202101	ML17202101	-	21.0	9	12	10	74	6
	ML07202201	ML17202201	-	22.0	10	12	10	75	6
	ML07202501	ML17202501	-	25.0	11	16	12	82	6
	ML07202801	ML17202801	▲ ML27202801	28.0	12	16	13	83	6
	ML07203201	ML17203201	-	32.0	14	16	15	90	8
	ML07203601	ML17203601	▲ ML27203601	36.0	16	25	17	103	8
	ML07204001	ML17204001	▲ ML27204001	40.0	18	25	19	108	8

▲ : Только при наличии на складе

### Допуск по DIN 7160 и 7161

	Номинальный диаметр в мм							
	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50	от 50 до 80	от 80 до 120	
	Допуск в мм							
h12	0 -0.12	0 -0.15	0 -0.18	0 -0.21	0 -0.25	0 -0.30	0 -0.35	0
js18	±0.90	±1.10	±1.35	±1.65	±1.95	±2.30	±2.70	
	Допуск в мкм							
d11	-30 -105	-40 -130	-50 -160	-65 -195	-80 -240	-100 -290	-120 -340	
h6	0 -8	0 -9	0 -11	0 -13	0 -16	0 -19	0 -22	



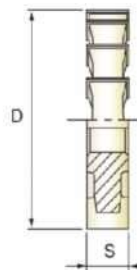
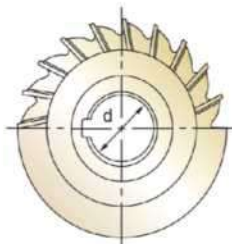
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегированная сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommended	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎											
ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommended	○	○	○	○	○																

## ТРЕХСТОРОННИЕ ДИСКОВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E С ПРЯМЫМИ ЗУБЬЯМИ

► Используются для одновременной обработки боковых поверхностей заготовки

► Diese Werkzeuge werden bei allgemeinen Seiten- und Breitfräsen eingesetzt, wo Tiefschnitte nicht vorkommen.

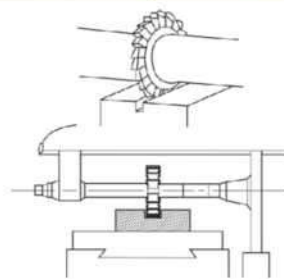


Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Толщина	Внутренний диаметр	Кол-во зубьев
	D <sub>1</sub> (js14)	S(k11)	d(H7)	Z
ML09205001	50.0	4	16	18
ML09205002	50.0	5	16	18
ML09205003	50.0	6	16	18
ML09205004	50.0	8	16	16
ML09205005	50.0	10	16	16
ML09206301	63.0	5	22	22
ML09206302	63.0	6	22	22
ML09206303	63.0	8	22	20
ML09206304	63.0	10	22	20
ML09206305	63.0	12	22	20
ML09208001	80.0	6	22	24
ML09208002	80.0	8	22	24
ML09208003	80.0	10	22	24
ML09208004	80.0	12	22	20
ML09208005	80.0	6	27	24
ML09208006	80.0	8	27	24
ML09208007	80.0	10	27	24
ML09208008	80.0	12	27	20
ML09210001	100.0	6	27	26
ML09210002	100.0	8	27	26

### Допуск по DIN 7160 и 7161

	Номинальный диаметр в мм							
	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50	от 50 до 80	от 80 до 120	от 120 до 180
Допуск в мм								
js14	± 0.15	± 0.18	± 0.215	± 0.26	± 0.31	± 0.37	± 0.435	± 0.50
Допуск в мкм								
k11	+75 0	+90 0	+110 0	+130 0	+160 0	+190 0	+220 0	+250 0
H7	+12 0	+15 0	+18 0	+21 0	+25 0	+30 0	+35 0	+40 0



► ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K																	
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун												
Описание материала																															
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20											
HRc	13	25	28	32	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21											
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230											
Recommendat	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎											
ISO	N										S					H															
	Алюминиевый сплав					Алюминиево-литиевый сплав					Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)					Неметаллич. материалы					Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун	
Описание материала																															
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41										
HRc	15	30	25	38	34	15	30	25	38	34	15	30	25	38	34	55	60	55	60	42	55										
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550										
Recommendat	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○										

CBN ФРЕЗЫ

I-Xmill ФРЕЗЫ

I-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM50) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

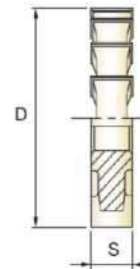
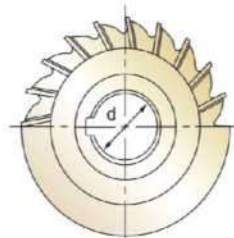
ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

## ТРЕХСТОРОННИЕ ДИСКОВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E С ПРЯМЫМИ ЗУБЬЯМИ

► Используются для одновременной обработки боковых поверхностей заготовки

► Diese Werkzeuge werden bei allgemeinen Seiten- und Breitfräsen eingesetzt, wo Tiefschnitte nicht vorkommen.

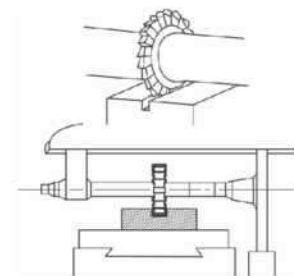


Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Толщина	Внутренний диаметр	Кол-во зубьев
	D1(js14)	S(k11)	d(H7)	Z
ML09210003	100.0	10	27	22
ML09210004	100.0	6	32	26
ML09210005	100.0	8	32	26
ML09210006	100.0	10	32	22
ML09210007	100.0	12	32	22
ML09212501	125.0	8	32	30
ML09212502	125.0	10	32	30
ML09212503	125.0	12	32	24

### Допуск по DIN 7160 и 7161

	Номинальный диаметр в мм							
	σ3,dp6	σ6,dp10	σ10,dp18	σ18,dp30	σ30,dp50	σ50,dp80	σ80,dp120	σ120,dp180
Допуск в мм								
js14	±0.15	±0.18	±0.215	±0.26	±0.31	±0.37	±0.435	±0.50
Допуск в мкм								
k11	+75 0	+90 0	+110 0	+130 0	+160 0	+190 0	+220 0	+250 0
H7	+12 0	+15 0	+18 0	+21 0	+25 0	+30 0	+35 0	+40 0



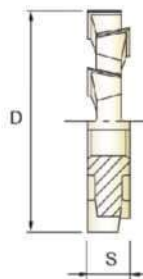
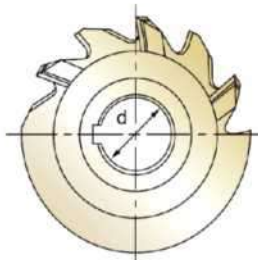
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Не легированная сталь					Низколегированная сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC	13	25	28	32	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommended	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○										
ISO	N								S					H							
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommended	○	○	○	○	○																

## ТРЕХСТОРОННИЕ ДИСКОВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E С ПЕРЕКРЕСТНЫМИ ЗУБЬЯМИ

- Для прорезания пазов
- Переменный угол наклона зубьев препятствует возникновению вибраций

► Dieser Typ ist zum Schlitzfräsen geeignet. Das alternierende Spiral wirkt allen Schnatterbewegungen entgegen.

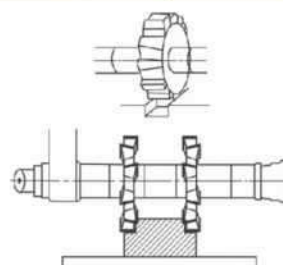


Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Толщина	Внутренний диаметр	Кол-во зубьев
	D(js14)	S(k11)	d(H7)	Z
ML10205001	50.0	3	16	14
ML10205002	50.0	4	16	14
ML10205003	50.0	5	16	14
ML10205004	50.0	6	16	14
ML10205005	50.0	7	16	14
ML10205006	50.0	8	16	14
ML10205007	50.0	9	16	14
ML10205008	50.0	10	16	14
ML10206301	63.0	3	22	16
ML10206302	63.0	4	22	16
ML10206303	63.0	5	22	16
ML10206304	63.0	6	22	16
ML10206305	63.0	7	22	16
ML10206306	63.0	8	22	16
ML10206307	63.0	9	22	16
ML10206308	63.0	10	22	16
ML10206309	63.0	12	22	16
ML10206310	63.0	14	22	16
ML10206311	63.0	16	22	16
ML10206312	63.0	18	22	16

### Допуск по DIN 7160 и 7161

	Номинальный диаметр в мм								
	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50	от 50 до 80	от 80 до 120	от 120 до 180	от 180 до 250
Допуск в мм									
js14	± 0.15	± 0.18	± 0.215	± 0.26	± 0.31	± 0.37	± 0.435	± 0.50	± 0.575
Допуск в мкм									
k11	+75 0	+90 0	+110 0	+130 0	+160 0	+190 0	+220 0	+250 0	+290 0
H7	+12 0	+15 0	+18 0	+21 0	+25 0	+30 0	+35 0	+40 0	+46 0



► ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

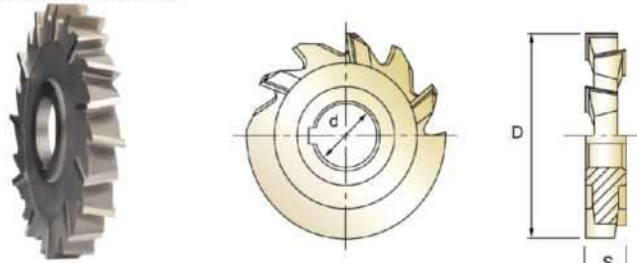
ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
ISO	N					S					H										
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун		Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	15	30	25	38	34	15	30	25	38	34	15	30	25	38	34	55	60	55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



## ТРЕХСТОРОННИЕ ДИСКОВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E С ПЕРЕКРЕСТНЫМИ ЗУБЬЯМИ

► Для прорезания пазов  
► Переменный угол наклона зубьев препятствует возникновению вибраций/возникновению вибраций

► Dieser Typ ist zum Schlitzfräsen geeignet. Das alternierende Spiral wirkt allen Schnatterbewegungen entgegen.

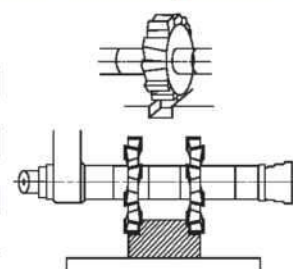


Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Толщина	Внутренний диаметр	Кол-во зубьев
	D(js14)	S(k11)	d(H7)	Z
ML10208001	80.0	3	22	18
ML10208002	80.0	4	22	18
ML10208003	80.0	5	22	18
ML10208004	80.0	6	22	18
ML10208005	80.0	7	22	18
ML10208006	80.0	8	22	18
ML10208007	80.0	9	22	18
ML10208008	80.0	10	22	18
ML10208009	80.0	12	22	18
ML10208010	80.0	14	22	18
ML10208011	80.0	16	22	18
ML10208012	80.0	18	22	18
ML10208013	80.0	20	22	18
ML10208014	80.0	4	27	18
ML10208015	80.0	5	27	18
ML10208016	80.0	6	27	18
ML10208017	80.0	7	27	18
ML10208018	80.0	8	27	18
ML10208019	80.0	9	27	18
ML10208020	80.0	10	27	18

### Допуск по DIN 7160 и 7161

	Номинальный диаметр в мм								
	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50	от 50 до 80	от 80 до 120	от 120 до 180	от 180 до 250
Допуск в мм									
js14	± 0.15	± 0.18	± 0.215	± 0.26	± 0.31	± 0.37	± 0.435	± 0.50	± 0.575
Допуск в мкм									
k11	+75 0	+90 0	+110 0	+130 0	+160 0	+190 0	+220 0	+250 0	+290 0
H7	+12 0	+15 0	+18 0	+21 0	+25 0	+30 0	+35 0	+40 0	+46 0



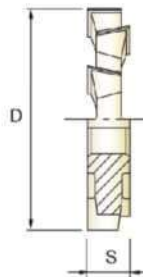
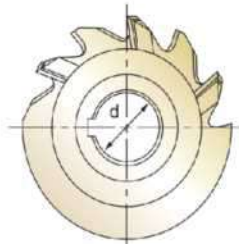
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommended	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎										
ISO	N								S							H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)				Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommended	○	○	○	○	○																

## ТРЕХСТОРОННИЕ ДИСКОВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E С ПЕРЕКРЕСТНЫМИ ЗУБЬЯМИ

- ▶ Для прорезания пазов
- ▶ Переменный угол наклона зубьев препятствует возникновению вибраций

▶ Dieser Typ ist zum Schlitzfräsen geeignet. Das alternierende Spiral wirkt allen Schnatterbewegungen entgegen.

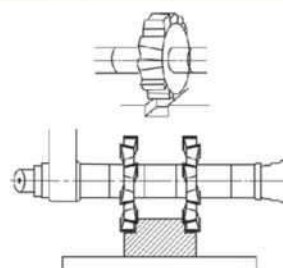


Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Толщина	Внутренний диаметр	Кол-во зубьев
	D(js14)	S(k11)	d(H7)	Z
ML10208021	80.0	12	27	18
ML10208022	80.0	14	27	18
ML10208023	80.0	16	27	18
ML10208024	80.0	18	27	18
ML10208025	80.0	20	27	18
ML10210001	100.0	3	27	20
ML10210002	100.0	4	27	20
ML10210003	100.0	5	27	20
ML10210004	100.0	6	27	20
ML10210005	100.0	7	27	20
ML10210006	100.0	8	27	20
ML10210007	100.0	9	27	20
ML10210008	100.0	10	27	20
ML10210009	100.0	12	27	20
ML10210010	100.0	14	27	20
ML10210011	100.0	15	27	20
ML10210012	100.0	16	27	20
ML10210013	100.0	18	27	20
ML10210014	100.0	20	27	20
ML10210015	100.0	4	32	20

### Допуск по DIN 7160 и 7161

	Номинальный диаметр в мм								
	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50	от 50 до 80	от 80 до 120	от 120 до 180	от 180 до 250
Допуск в мкм									
js14	± 0.15	± 0.18	± 0.215	± 0.26	± 0.31	± 0.37	± 0.435	± 0.50	± 0.575
Допуск в мкм									
k11	+75 0	+90 0	+110 0	+130 0	+160 0	+190 0	+220 0	+250 0	+290 0
H7	+12 0	+15 0	+18 0	+21 0	+25 0	+30 0	+35 0	+40 0	+46 0



▶ ДАЛЕЕ

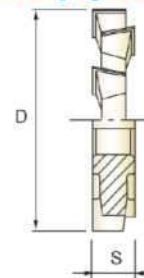
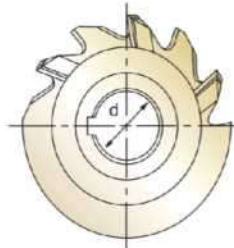
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K								
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь				Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
Описание материала																							
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
HRc	13	25	28	32	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21			
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230			
Recommendat	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎			
ISO	N					S					H												
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун	Закален. чугун		
Описание материала																							
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41		
HRc	15	30	25	38	34	15	30	25	38	34	15	30	25	38	34	55	60	55	60	42	55		
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550		
Recommendat	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		

**ТРЕХСТОРОННИЕ ДИСКОВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E С ПЕРЕКРЕСТНЫМИ ЗУБЬЯМИ**

► Для прорезания пазов  
► Переменный угол наклона зубьев препятствует возникновению вибраций

► Dieser Typ ist zum Schlitzfräsen geeignet. Das alternierende Spiral wirkt allen Schnatterbewegungen entgegen.

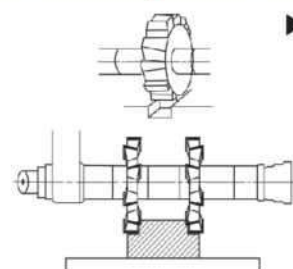


Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Толщина	Внутренний диаметр	Кол-во зубьев
	D(js14)	S(k11)	d(H7)	Z
ML10210016	100.0	5	32	20
ML10210017	100.0	6	32	20
ML10210018	100.0	7	32	20
ML10210019	100.0	8	32	20
ML10210020	100.0	9	32	20
ML10210021	100.0	10	32	20
ML10210022	100.0	12	32	20
ML10210023	100.0	14	32	20
ML10210024	100.0	15	32	20
ML10210025	100.0	16	32	20
ML10210026	100.0	18	32	20
ML10210027	100.0	20	32	20
ML10212501	125.0	5	32	22
ML10212502	125.0	6	32	22
ML10212503	125.0	8	32	22
ML10212504	125.0	10	32	22
ML10212505	125.0	12	32	22
ML10212506	125.0	14	32	22
ML10212507	125.0	16	32	22
ML10212508	125.0	18	32	22

**Допуск по DIN 7160 и 7161**

Номинальный диаметр в мм									
	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50	от 50 до 80	от 80 до 120	от 120 до 180	от 180 до 250
Допуск в мм									
js14	± 0.15	± 0.18	± 0.215	± 0.26	± 0.31	± 0.37	± 0.435	± 0.50	± 0.575
Допуск в мкм									
k11	+75 0	+90 0	+110 0	+130 0	+160 0	+190 0	+220 0	+250 0	+290 0
H7	+12 0	+15 0	+18 0	+21 0	+25 0	+30 0	+35 0	+40 0	+46 0



► ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Не легированная сталь					Низколегированная сталь					Высоколегированная сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	38	42	48	52	58	62	68	72	78	82	88	92	98	102	108	112	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommended	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

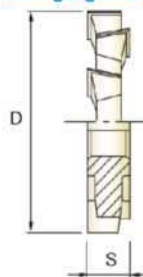
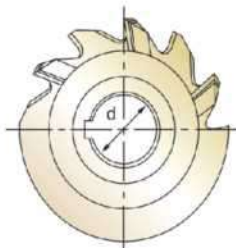
  

ISO	N								S							H						
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)				Неметаллические материалы	Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы			Закаленная сталь	Отбеленный чугун	Закаленный чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRc	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	15	30	25	38	34	36	37	55	60	42	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550	
Recommended	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

## ТРЕХСТОРОННИЕ ДИСКОВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E С ПЕРЕКРЕСТНЫМИ ЗУБЬЯМИ

- Для прорезания пазов
- Переменный угол наклона зубьев препятствует возникновению вибраций

► Dieser Typ ist zum Schlitzfräsen geeignet. Das alternierende Spiral wirkt allen Schnatterbewegungen entgegen.

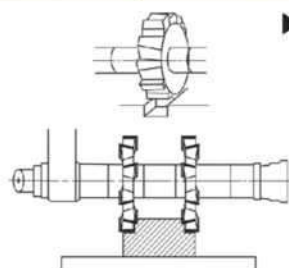


Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Толщина	Внутренний диаметр	Кол-во зубьев
	D(js14)	S(k11)	d(H7)	Z
ML10212509	125.0	20	32	22
ML10216001	160.0	6	32	26
ML10216002	160.0	8	32	26
ML10216003	160.0	10	32	26
ML10216004	160.0	12	32	26
ML10216005	160.0	14	32	26
ML10216006	160.0	16	32	26
ML10216007	160.0	18	32	26
ML10216008	160.0	20	32	26
ML10216009	160.0	6	40	26
ML10216010	160.0	8	40	26
ML10216011	160.0	10	40	26
ML10216012	160.0	12	40	26
ML10216013	160.0	14	40	26
ML10216014	160.0	16	40	26
ML10216015	160.0	18	40	26
ML10216016	160.0	20	40	26
ML10220001	200.0	10	40	30
ML10220002	200.0	12	40	30
ML10220003	200.0	14	40	30

### Допуск по DIN 7160 и 7161

	Номинальный диаметр в мм								
	от 3, до 6	от 6, до 10	от 10, до 18	от 18, до 30	от 30, до 50	от 50, до 80	от 80, до 120	от 120, до 180	от 180, до 250
Допуск в мм									
js14	± 0.15	± 0.18	± 0.215	± 0.26	± 0.31	± 0.37	± 0.435	± 0.50	± 0.575
Допуск в мкм									
k11	+75 0	+90 0	+110 0	+130 0	+160 0	+190 0	+220 0	+250 0	+290 0
H7	+12 0	+15 0	+18 0	+21 0	+25 0	+30 0	+35 0	+40 0	+46 0



► ДАЛЕЕ

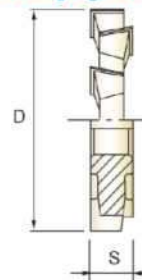
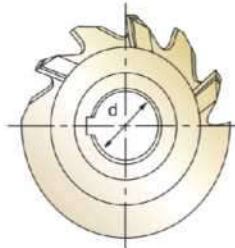
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K							
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун	Ковкий чугун			
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	260	160	250	130	230		
Recommendat	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
ISO	N					S					H										
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	15	30	25	38	34	15	30	25	38	34	15	30	25	38	34	55	60	42	55	55	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommendat	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

## ТРЕХСТОРОННИЕ ДИСКОВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E С ПЕРЕКРЕСТНЫМИ ЗУБЬЯМИ

► Для прорезания пазов  
► Переменный угол наклона зубьев препятствует возникновению вибраций

► Dieser Typ ist zum Schlitzfräsen geeignet. Das alternierende Spiral wirkt allen Schnatterbewegungen entgegen.

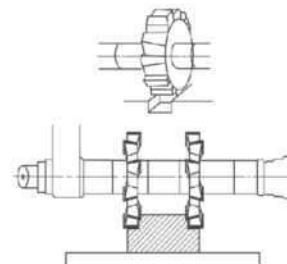


Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Толщина	Внутренний диаметр	Кол-во зубьев
	D(js14)	S(k11)	d(H7)	Z
ML10220004	200.0	16	40	30
ML10220005	200.0	18	40	30
ML10220006	200.0	20	40	30
ML10220007	200.0	22	40	30
ML10220008	200.0	25	40	30

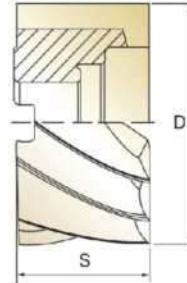
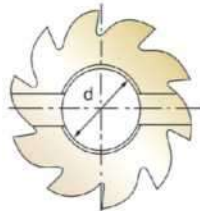
### Допуск по DIN 7160 и 7161

	Номинальный диаметр в мм								
	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50	от 50 до 80	от 80 до 120	от 120 до 180	от 180 до 250
Допуск в мм									
js14	± 0.15	± 0.18	± 0.215	± 0.26	± 0.31	± 0.37	± 0.435	± 0.50	± 0.575
Допуск в мкм									
k11	+75 0	+90 0	+110 0	+130 0	+160 0	+190 0	+220 0	+250 0	+290 0
H7	+12 0	+15 0	+18 0	+21 0	+25 0	+30 0	+35 0	+40 0	+46 0



◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Непегированная сталь					Низколегированная сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommended	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
ISO	N								S					H							
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommended	○	○	○	○	○																

**ТОРЦОВО-ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8**


HSS Co8
DIN 841
N
6-10
30°
C.818

Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Толщина	Внутренний диаметр	Кол-во зубьев
	D	S	d	
E2675300	30.0	30	● 13	6
E2675350	35.0	35	● 16	6
E2675400	40.0	20	● 16	8
E2675402	40.0	40	● 16	8
E2675500	50.0	25	22	8
E2675502	50.0	50	22	8
E2675600	60.0	30	27	8
E2675601	60.0	60	27	8
E2675750	75.0	35	27	10
E2675751	75.0	75	27	10
E2675900	90.0	35	27	10
E2675902	110.0	35	32	10

- Допуск на внутренний диаметр составляет +0.018 ~ 0
- ▶ По доп. заказу доступны фрезы с покрытием TiN, TiCN и TiAlN

HSS Co8
DIN 1880
N
8-14
30°
C.818

Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Толщина	Внутренний диаметр	Кол-во зубьев
	D	S	d	
E2675401	40.0	32	● 16	8
E2675501	50.0	36	22	8
E2675630	63.0	40	27	8
E2675800	80.0	45	27	10
E2675901	100.0	50	32	10
E2675903	125.0	56	40	12
E2675904	160.0	63	50	14

- Допуск на внутренний диаметр составляет +0.018 ~ 0
- ▶ По доп. заказу доступны фрезы с покрытием TiN, TiCN и TiAlN

Допуск на диаметр фрезы(мм)	Допуск на толщину(мм)	Допуск на внутр. диаметр(мм)
+0.25 -0.15	+0.5 -0	+0.02 -0

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M						K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь				Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230		
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		

ISO	N										S						H				
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун		Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34	55	60	55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

CBN ФРЕЗЫ

I-Xmill ФРЕЗЫ

I-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TiAlN/AlN-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

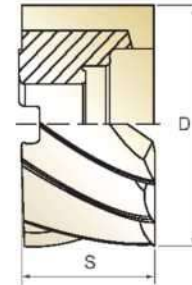
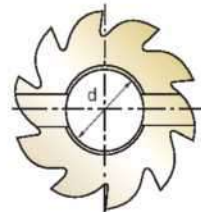
TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**ТОРЦОВО-ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, ДЛЯ АЛЮМИНИЯ**



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Толщина	Внутренний диаметр	Кол-во зубьев
	D	S	d	Z
E2676300	30.0	30	● 13	4
E2676400	40.0	20	● 16	4
E2676402	40.0	40	● 16	4
E2676500	50.0	25	22	6
E2676502	50.0	50	22	6
E2676600	60.0	30	27	6
E2676601	60.0	60	27	6
E2676750	75.0	75	27	6

● Допуск на внутренний диаметр составляет +0.018 - 0  
 ▶ По доп. заказу доступны фрезы с покрытием TiN, TiCN и TiAlN



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Толщина	Внутренний диаметр	Кол-во зубьев
	D	S	d	Z
E2676401	40.0	32	● 16	4
E2676501	50.0	36	22	6
E2676630	63.0	40	27	6
E2676800	80.0	45	27	6
E2676901	100.0	50	32	6

● Допуск на внутренний диаметр составляет +0.018 - 0  
 ▶ По доп. заказу доступны фрезы с покрытием TiN, TiCN и TiAlN

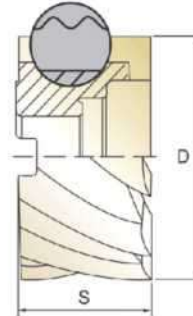
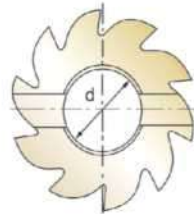
Допуск на диаметр фрезы(мм)	Допуск на толщину(мм)	Допуск на внутр. диаметр(мм)
+0.25 -0.15	+0.5 -0	+0.02 -0

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M					K				
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommended	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○									

ISO	N										S					H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)				Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommended	◎	◎	◎	◎	◎																

**ТОРЦОВО-ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, МНОГОЗУБЫЕ, ЧЕРНОВАЯ ОБ-КА - КРУПНЫЙ ШАГ**


C.819

Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Толщина	Внутренний диаметр	Кол-во зубьев
	D	S	d	Z
E2677401	40.0	40	● 16	6
E2677501	50.0	50	22	8
E2677600	60.0	30	27	8
E2677601	60.0	60	27	8
E2677750	75.0	35	27	10
E2677751	75.0	75	27	10
E2677900	90.0	35	27	10
E2677902	110.0	35	32	12

- Допуск на внутренний диаметр составляет +0.018 ~ 0
- По доп. заказу доступны фрезы с покрытием TiN, TiCN и TiAlN



C.819

Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Толщина	Внутренний диаметр	Кол-во зубьев
	D	S	d	Z
E2677400	40.0	32	● 16	6
E2677500	50.0	36	22	8
E2677630	63.0	40	27	8
E2677800	80.0	45	27	10
E2677901	100.0	50	32	10
E2677903	125.0	56	40	12
E2677904	160.0	63	50	12

- Допуск на внутренний диаметр составляет +0.018 ~ 0
- По доп. заказу доступны фрезы с покрытием TiN, TiCN и TiAlN

Допуск на диаметр фрезы(мм)	Допуск на толщину(мм)	Допуск на внутр. диаметр(мм)
+0.25 -0.15	+0.5 -0	+0.02 -0

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M						K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь			Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230		
Recommendat	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	○	○	◎	○											

ISO	N										S						H				
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы						Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34	55	60	55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommendat	○	○	○	○	○																

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TiAlN/AlN-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

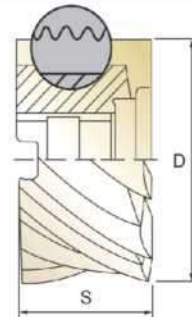
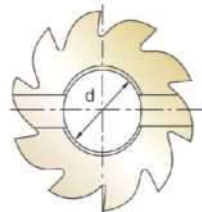
GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



**ТОРЦОВО-ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, МНОГОЗУБЫЕ, ЧЕРНОВАЯ ОБ-КА - МЕЛКИЙ ШАГ**



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Толщина	Внутренний диаметр	Кол-во зубьев
	D	S	d	Z
E2678401	40.0	40	16	6
E2678501	50.0	50	22	8
E2678600	60.0	30	27	8
E2678601	60.0	60	27	8
E2678750	75.0	35	27	10
E2678751	75.0	75	27	10
E2678900	90.0	35	27	10
E2678902	110.0	35	32	12

● Допуск на внутренний диаметр составляет +0.018 - 0  
 ▶ По доп. заказу доступны фрезы с покрытием TiN, TiCN и TiAlN



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Толщина	Внутренний диаметр	Кол-во зубьев
	D	S	d	Z
E2678400	40.0	32	16	6
E2678500	50.0	36	22	8
E2678630	63.0	40	27	8
E2678800	80.0	45	27	10
E2678901	100.0	50	32	10
E2678903	125.0	56	40	12
E2678904	160.0	63	50	12

● Допуск на внутренний диаметр составляет +0.018 - 0  
 ▶ По доп. заказу доступны фрезы с покрытием TiN, TiCN и TiAlN

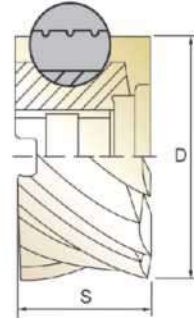
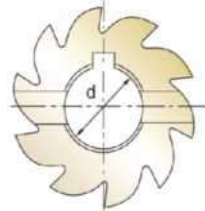
Допуск на диаметр фрезы(мм)	Допуск на толщину(мм)	Допуск на внутр. диаметр(мм)
+0.25 -0.15	+0.5 -0	+0.02 -0

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommended	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎									

ISO	N										S					H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)				Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommended	◎	◎	◎	◎	◎																

**ТОРЦОВО-ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ И ЧИСТОВОЙ ОБРАБОТКИ**


Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Толщина	Внутренний диаметр	Кол-во зубьев
	D	S	d	Z
E2679401	40.0	40	● 16	6
E2679501	50.0	50	22	8
E2679600	60.0	30	27	8
E2679601	60.0	60	27	8
E2679750	75.0	35	27	10
E2679751	75.0	75	27	10
E2679900	90.0	35	27	10
E2679902	110.0	35	32	12

- Допуск на внутренний диаметр составляет +0.018 ~ 0
- По доп. заказу доступны фрезы с покрытием TiN, TiCN и TiAlN



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Толщина	Внутренний диаметр	Кол-во зубьев
	D	S	d	Z
E2679400	40.0	32	● 16	6
E2679500	50.0	36	22	8
E2679630	63.0	40	27	8
E2679800	80.0	45	27	10
E2679901	100.0	50	32	10
E2679903	125.0	56	40	12
E2679904	160.0	63	50	12

- Допуск на внутренний диаметр составляет +0.018 ~ 0
- По доп. заказу доступны фрезы с покрытием TiN, TiCN и TiAlN

Допуск на диаметр фрезы(мм)	Допуск на толщину(мм)	Допуск на внутр. диаметр(мм)
+0.25 -0.15	+0.5 -0	+0.02 -0

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь				Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	○	○	◎	○										

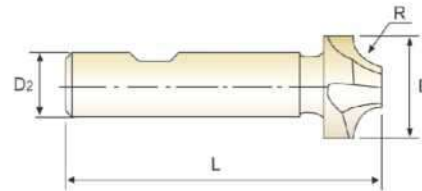
  

ISO	N										S					H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○																

## ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, С 4 ЗУБЬЯМИ, ДЛЯ ОБРАБОТКИ ФАСОК

► Данные фрезы можно использовать на прутковых автоматах в качестве инструмента для формирования закругленных кромок определенного радиуса

► Dieses Werkzeug kann an vielen Scrow maschine als Finishingtool für spezielle Radien montiert werden.



Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Наружный диаметр	Диаметр хвостовика	Общая длина
	R(H11)	D	D2(h6)	L
E2498010	R1.0	8.0	10	60
E2498015	R1.5	9.0	10	60
E2498020	R2.0	10.0	10	60
E2498025	R2.5	11.0	10	60
E2498030	R3.0	12.0	12	60
E2498035	R3.5	13.0	12	60
E2498040	R4.0	14.0	12	60
E2498045	R4.5	15.0	12	60
E2498050	R5.0	16.0	12	60
E2498055	R5.5	19.0	16	67
E2498060	R6.0	20.0	16	67
E2498065	R6.5	21.0	16	71
E2498070	R7.0	22.0	16	71
E2498075	R7.5	23.0	16	71
E2498080	R8.0	24.0	16	71
E2498085	R8.5	25.0	25	85
E2498090	R9.0	26.0	25	85
E2498095	R9.5	27.0	25	85

► По доп. заказу доступны фрезы с покрытием TiN, TiCN и TiAlN

► ДАЛЕЕ

### Допуск по DIN 7160 и 7161

	Номинальный диаметр в мм					
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50
	Допуск в мкм					
H11	+60	+75	+90	+110	+130	+160
h6	0	0	0	0	0	0
	-6	-8	-9	-11	-13	-16

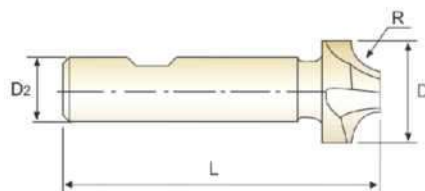
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M			K							
	Нелегированная сталь					Низколегированная сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун	Высокопрочный чугун	Ковкий чугун				
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	360	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommended	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎										
ISO	N								S					H							
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommended	◎	◎	◎	◎	◎																

## ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, С 4 ЗУБЬЯМИ, ДЛЯ ОБРАБОТКИ ФАСОК

▶ Данные фрезы можно использовать на прутковых автоматах в качестве инструмента для формирования закругленных кромок определенного радиуса

▶ Dieses Werkzeug kann an vielen Scrow maschine als Finishingtool für spezielle Radien montiert werden.



Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Наружный диаметр	Диаметр хвостовика	Общая длина
	R(H11)	D	D2(h6)	L
E2498100	R10.0	28.0	25	85
E2498105	R10.5	31.0	25	90
E2498110	R11.0	32.0	25	90
E2498120	R12.0	34.0	25	90
E2498125	R12.5	41.0	25	100
E2498130	R13.0	42.0	25	100
E2498140	R14.0	44.0	25	100
E2498150	R15.0	46.0	25	100
E2498160	R16.0	48.0	25	100
E2498180	R18.0	52.0	32	112
E2498200	R20.0	56.0	32	112

▶ По доп. заказу доступны фрезы с покрытием TiN, TiCN и TiAlN

### Допуск по DIN 7160 и 7161

	Номинальный диаметр в мм					
	от1 до3	от3 до6	от6 до10	от10 до18	от18 до30	от30 до50
	Допуск в мкм					
H11	+60 0	+75 0	+90 0	+110 0	+130 0	+160 0
h6	0 -6	0 -8	0 -9	0 -11	0 -13	0 -16

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M					K					
	Нелегированная сталь					Нисколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
Описание материала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N										S					H					
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза / Латунь)			Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун	Закален. чугун
Описание материала	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	60	100	75	90	130	110	90	100			15	30	25	38	34	400 Rm	1050 Rm	55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

**ML012, ML112, ML022, ML122, ML212, ML222** СЕРИЯ

МНОГОЗУБЫЕ, "ЛАСТОЧКИН  
ХВОСТ", ТИПЫ "А", "С", "Е"

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мм.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Параметр	Диаметр (Ø)						
				16.0	20.0	25.0	32.0	40.0	50.0	63.0
P	1	Нелегированная сталь	Vc	30	30	30	30	30	30	30
			fz	0.03	0.037	0.026	0.042	0.043	0.03	0.031
			RPM	597	477	382	298	239	191	152
	FEED		107	106	79	125	123	92	75	
	2		Vc	15	15	15	15	15	15	15
			fz	0.031	0.036	0.031	0.041	0.043	0.026	0.031
			RPM	298	239	191	149	119	95	76
	3-4		FEED	56	52	47	61	62	40	38
			Vc	10	10	10	10	10	10	10
			fz	0.031	0.035	0.028	0.04	0.042	0.03	0.033
	5		RPM	199	159	127	99	80	64	51
FEED		37	33	29	40	40	31	27		
Vc		10	10	10	10	10	10	10		
6	fz	0.021	0.02	0.02	0.02	0.022	0.02	0.023		
	RPM	199	159	127	99	80	64	51		
	FEED	25	19	20	20	21	20	19		
7	Vc	15	15	15	15	15	15	15		
	fz	0.031	0.036	0.031	0.041	0.043	0.026	0.031		
	RPM	298	239	191	149	119	95	76		
8-9	FEED	56	52	47	61	62	40	38		
	Vc	10	10	10	10	10	10	10		
	fz	0.031	0.035	0.028	0.04	0.042	0.03	0.033		
10	RPM	199	159	127	99	80	64	51		
	FEED	37	33	29	40	40	31	27		
	Vc	10	10	10	10	10	10	10		
11.1	fz	0.021	0.02	0.02	0.02	0.022	0.02	0.023		
	RPM	199	159	127	99	80	64	51		
	FEED	25	19	20	20	21	20	19		
N	21~25	Алюминиевый сплав, Алюминиево-литиевый сплав	Vc	15	15	15	15	15	15	15
			fz	0.031	0.036	0.031	0.041	0.043	0.026	0.031
			RPM	298	239	191	149	119	95	76
			FEED	56	52	47	61	62	40	38
N	21~25	Алюминиевый сплав, Алюминиево-литиевый сплав	Vc	10	10	10	10	10	10	10
			fz	0.021	0.02	0.02	0.02	0.022	0.02	0.023
			RPM	199	159	127	99	80	64	51
N	21~25	Алюминиевый сплав, Алюминиево-литиевый сплав	FEED	25	19	20	20	21	20	19
			Vc	95	85	90	90	95	85	90
			fz	0.03	0.04	0.029	0.041	0.042	0.03	0.033
N	21~25	Алюминиевый сплав, Алюминиево-литиевый сплав	RPM	1890	1353	1146	895	756	541	455
			FEED	340	325	266	367	381	260	240

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(PM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

**ML032, ML132, ML042, ML142, ML232, ML242 СЕРИЯ**
**МНОГОЗУБЫЕ "ЛАСТОЧКИН ХВОСТ", ТИПЫ В, D, F**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Параметр	Диаметр (Ø)			
				16.0	20.0	25.0	32.0
P	1	Нелегированная сталь	Vc	30	30	30	30
			fz	0.03	0.037	0.026	0.042
			RPM	597	477	382	298
			FEED	107	106	79	125
	2		Vc	15	15	15	15
			fz	0.031	0.036	0.031	0.041
			RPM	298	239	191	149
	3-4		FEED	56	52	47	61
			Vc	10	10	10	10
			fz	0.031	0.035	0.028	0.04
	5		RPM	199	159	127	99
FEED		37	33	29	40		
Vc		10	10	10	10		
6	fz	0.021	0.02	0.02	0.02		
	RPM	199	159	127	99		
	FEED	25	19	20	20		
7	Vc	15	15	15	15		
	fz	0.031	0.036	0.031	0.041		
	RPM	298	239	191	149		
8-9	FEED	56	52	47	61		
	Vc	10	10	10	10		
	fz	0.031	0.035	0.028	0.04		
10	RPM	199	159	127	99		
	FEED	37	33	29	40		
	Vc	10	10	10	10		
11.1	fz	0.021	0.02	0.02	0.02		
	RPM	199	159	127	99		
	FEED	25	19	20	20		
N	21~25	Алюминиевый сплав, Алюминиево-литиевый сплав	Vc	95	85	90	90
			fz	0.03	0.04	0.029	0.041
			RPM	1890	1353	1146	895
			FEED	340	325	266	367

CBN  
ФРЕЗЫ

I-Xmill  
ФРЕЗЫ

I-SMART  
МОДУЛЬНЫЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TiAlN-coat-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(P/MC)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

**ML062, ML162, ML262** СЕРИЯ

МНОГОЗУБЬЕ, ДЛЯ ШПОНОЧНЫХ ПАЗОВ,  
ТИПЫ 'B', 'D', 'F'

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мм.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Параметр	Диаметр (Ø)								
				10.5	13.5	16.5	19.5	22.5	28.5	32.5	45.5	
P	1	Нелегированная сталь	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30
			fz	0.01	0.01	0.025	0.035	0.04	0.05	0.06	0.07	
			RPM	909	707	579	490	424	335	294	210	
			FEED	73	57	116	137	170	168	212	206	
	2		Vc	20	20	20	20	20	20	20	20	
			fz	0.01	0.01	0.025	0.035	0.04	0.05	0.06	0.07	
			RPM	606	472	386	326	283	223	196	140	
			FEED	49	38	77	91	113	112	141	137	
	3-4		Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	
			fz	0.01	0.01	0.025	0.035	0.04	0.05	0.06	0.07	
			RPM	455	354	289	245	212	168	147	105	
FEED		36	28	58	69	85	84	106	103			
5	Vc	10	10	10	10	10	10	10	10			
	fz	0.01	0.01	0.025	0.035	0.04	0.05	0.06	0.07			
	RPM	303	236	193	163	141	112	98	70			
	FEED	24	19	39	46	57	56	71	69			
6	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20			
	fz	0.01	0.01	0.025	0.035	0.04	0.05	0.06	0.07			
	RPM	606	472	386	326	283	223	196	140			
	FEED	49	38	77	91	113	112	141	137			
7	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15			
	fz	0.01	0.01	0.025	0.035	0.04	0.05	0.06	0.07			
	RPM	455	354	289	245	212	168	147	105			
	FEED	36	28	58	69	85	84	106	103			
8-9	Vc	10	10	10	10	10	10	10	10			
	fz	0.01	0.01	0.025	0.035	0.04	0.05	0.06	0.07			
	RPM	303	236	193	163	141	112	98	70			
	FEED	24	19	39	46	57	56	71	69			
10	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20			
	fz	0.01	0.01	0.025	0.035	0.04	0.05	0.06	0.07			
	RPM	606	472	386	326	283	223	196	140			
	FEED	49	38	77	91	113	112	141	137			
11.1	Vc	10	10	10	10	10	10	10	10			
	fz	0.01	0.01	0.025	0.035	0.04	0.05	0.06	0.07			
	RPM	303	236	193	163	141	112	98	70			
	FEED	24	19	39	46	57	56	71	69			
N	21~25	Алюминиевый сплав, Алюминиево-литиевый сплав	Vc	100	100	100	100	100	100	90	100	
			fz	0.01	0.01	0.025	0.035	0.04	0.05	0.06	0.07	
			RPM	3032	2358	1929	1632	1415	1117	881	700	
			FEED	243	189	386	457	566	558	635	686	

- CBN ФРЕЗЫ
- i-Xmill ФРЕЗЫ
- i-SMART МОДЕЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ
- X5070 ФРЕЗЫ
- 4G MILL ФРЕЗЫ
- X-POWER PRO ФРЕЗЫ
- TiAlN-x-POWER ФРЕЗЫ
- JET-POWER ФРЕЗЫ
- V7 PLUS ФРЕЗЫ
- ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ
- ALU-POWER ФРЕЗЫ
- D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ
- D-POWER CFRP ФРЕЗЫ
- РОУТЕРЫ
- CRX S ФРЕЗЫ
- K-2 ФРЕЗЫ
- ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ
- TANK-POWER ФРЕЗЫ
- GENERAL HSS ФРЕЗЫ
- ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ
- ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**ML072, ML172, ML272** СЕРИЯ

**МНОГОЗУБЫЕ, ДЛЯ Т-ОБРАЗНЫХ ПАЗОВ,  
ТИПЫ 'AA', 'AB', 'AD'**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Параметр	Диаметр (Ø)											
				12.5	16.0	18.0	19.0	21.0	22.0	25.0	28.0	32.0	50.0	63.0	
<b>P</b>	1	Нелегированная сталь	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	40	50
			fz	0.008	0.013	0.014	0.017	0.018	0.021	0.028	0.036	0.036	0.037	0.036	
			RPM	764	597	531	503	455	434	382	341	298	255	253	
	2		FEED	37	47	45	51	49	55	64	74	86	75	73	
			Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15	20	25	
			fz	0.007	0.011	0.012	0.013	0.016	0.019	0.026	0.037	0.035	0.037	0.04	
	3-4		RPM	382	298	265	251	227	217	191	171	149	127	126	
			FEED	16	20	19	20	22	25	30	38	42	38	40	
			Vc	10	10	10	10	10	10	10	10	10	15	15	
	6		fz	0.005	0.007	0.01	0.014	0.017	0.019	0.022	0.028	0.025	0.028	0.029	
			RPM	255	199	177	168	152	145	127	114	99	95	76	
			FEED	8	8	11	14	15	16	17	19	20	21	18	
7	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15	20	25			
	fz	0.007	0.011	0.012	0.013	0.016	0.019	0.026	0.037	0.035	0.037	0.04			
	RPM	382	298	265	251	227	217	191	171	149	127	126			
10	FEED	16	20	19	20	22	25	30	38	42	38	40			
	Vc	10	10	10	10	10	10	10	10	10	15	15			
	fz	0.005	0.007	0.01	0.014	0.017	0.019	0.022	0.028	0.025	0.028	0.029			
21~25	RPM	255	199	177	168	152	145	127	114	99	95	76			
	FEED	8	8	11	14	15	16	17	19	20	21	18			
	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15	20	25			
<b>N</b>	fz	0.007	0.011	0.012	0.013	0.016	0.019	0.026	0.037	0.035	0.037	0.04			
	RPM	382	298	265	251	227	217	191	171	149	127	126			
	FEED	16	20	19	20	22	25	30	38	42	38	40			
21~25	Vc	90	90	95	90	95	90	90	90	90	125	145			
	fz	0.008	0.013	0.015	0.017	0.019	0.021	0.026	0.034	0.034	0.036	0.036			
	RPM	2292	1790	1680	1508	1440	1302	1146	1023	895	796	733			
21~25	FEED	110	140	151	154	164	164	179	209	244	229	211			

CBN  
ФРЕЗЫ

I-Xmill  
ФРЕЗЫ

I-SMART  
МОДУЛЬЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitaNox-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(P/MC)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

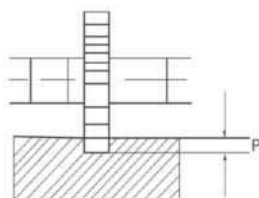


**ML092** СЕРИЯ

**ТРЕХСТОРОННИЕ ДИСКОВЫЕ ФРЕЗЫ С ПРЯМЫМИ ЗУБЬЯМИ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мм.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Параметр	Диаметр (Ø)				
				50.0	63.0	80.0	100.0	125.0
P	1	Нелегированная сталь	Vc	25	25	25	25	25
			fz	0.045	0.058	0.06	0.063	0.066
			RPM	159	126	99	80	64
	FEED		129	161	143	130	126	
	2		Vc	20	20	20	20	20
			fz	0.04	0.036	0.041	0.038	0.05
			RPM	127	101	80	64	51
	FEED		92	80	78	63	76	
	3-4		Vc	15	15	15	15	15
			fz	0.034	0.031	0.033	0.034	0.042
			RPM	95	76	60	48	38
FEED	58	52	47	42	48			
5	Vc	10	10	10	10	10		
	fz	0.031	0.029	0.03	0.03	0.036		
	RPM	64	51	40	32	25		
FEED	36	32	29	25	28			
6	Vc	20	20	20	20	20		
	fz	0.04	0.036	0.041	0.038	0.05		
	RPM	127	101	80	64	51		
FEED	92	80	78	63	76			
7	Vc	15	15	15	15	15		
	fz	0.034	0.031	0.033	0.034	0.042		
	RPM	95	76	60	48	38		
FEED	58	52	47	42	48			
8-9	Vc	10	10	10	10	10		
	fz	0.031	0.029	0.03	0.03	0.036		
	RPM	64	51	40	32	25		
FEED	36	32	29	25	28			
10	Vc	20	20	20	20	20		
	fz	0.04	0.036	0.041	0.038	0.05		
	RPM	127	101	80	64	51		
FEED	92	80	78	63	76			
11.1	Vc	10	10	10	10	10		
	fz	0.031	0.029	0.03	0.03	0.036		
	RPM	64	51	40	32	25		
FEED	36	32	29	25	28			
N	21~25	Алюминиевый сплав, Алюминиево-литиевый сплав	Vc	100	100	100	100	100
			fz	0.018	0.023	0.026	0.024	0.033
			RPM	637	505	398	318	255
			FEED	206	256	248	199	252



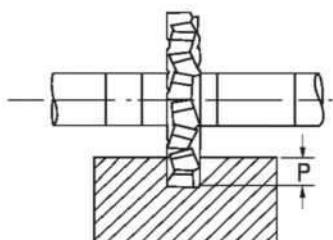
ГЛУБИНА ФРЕЗЕРОВАНИЯ P = ШИРИНА ТОРЦА

**ML102 СЕРИЯ**

**ТРЕХСТОРОННИЕ ДИСКОВЫЕ ФРЕЗЫ С ПЕРЕКРЕСТНЫМИ ЗУБЬЯМИ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Параметр	Диаметр (D)						
				50.0	63.0	80.0	100.0	125.0	160.0	200.0
P	1	Нелегированная сталь	Vc	25	25	25	25	25	25	25
			fz	0.058	0.08	0.081	0.081	0.072	0.081	0.079
			RPM	159	126	99	80	64	50	40
			FEED	129	162	145	129	101	105	94
	2		Vc	20	20	20	20	20	20	20
			fz	0.053	0.052	0.055	0.05	0.055	0.05	0.048
			RPM	127	101	80	64	51	40	32
	3-4		FEED	94	84	79	64	62	52	46
			Vc	15	15	15	15	15	15	15
			fz	0.044	0.043	0.044	0.044	0.045	0.044	0.041
	5		RPM	95	76	60	48	38	30	24
FEED		59	52	47	42	38	34	29		
Vc		10	10	10	10	10	10	10		
6	fz	0.039	0.04	0.04	0.039	0.039	0.04	0.039		
	RPM	64	51	40	32	25	20	16		
	FEED	35	32	29	25	22	21	19		
7	Vc	20	20	20	20	20	20	20		
	fz	0.053	0.052	0.055	0.05	0.055	0.05	0.048		
	RPM	127	101	80	64	51	40	32		
	FEED	94	84	79	64	62	52	46		
8-9	Vc	15	15	15	15	15	15	15		
	fz	0.044	0.043	0.044	0.044	0.045	0.044	0.041		
	RPM	95	76	60	48	38	30	24		
	FEED	59	52	47	42	38	34	29		
10	Vc	10	10	10	10	10	10	10		
	fz	0.039	0.04	0.04	0.039	0.039	0.04	0.039		
	RPM	64	51	40	32	25	20	16		
	FEED	35	32	29	25	22	21	19		
11.1	Vc	20	20	20	20	20	20	20		
	fz	0.053	0.052	0.055	0.05	0.055	0.05	0.048		
	RPM	127	101	80	64	51	40	32		
	FEED	94	84	79	64	62	52	46		
N 21~25	Vc	10	10	10	10	10	10	10		
	fz	0.039	0.04	0.04	0.039	0.039	0.04	0.039		
	RPM	64	51	40	32	25	20	16		
	FEED	35	32	29	25	22	21	19		
N 21~25	Vc	100	100	100	100	100	100	100		
	fz	0.023	0.031	0.035	0.031	0.036	0.029	0.031		
	RPM	637	505	398	318	255	199	159		
	FEED	205	251	251	197	202	150	148		



ГЛУБИНА ФРЕЗЕРОВАНИЯ P = ШИРИНА ТОРЦА

CBN ФРЕЗЫ

I-Xmill ФРЕЗЫ

I-SMART МОДУЛЬЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitanX-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

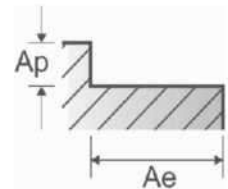
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**E2675** СЕРИЯ

**ТОРЦОВО-ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ**

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мм.

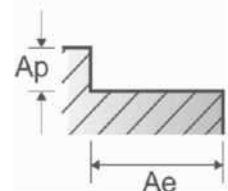
ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)						
						40.0	50.0	63.0	80.0	100.0	125.0	160.0
P	1-2	Нелегированная сталь	0.75D	0.25D	Vc	30	30	30	30	30	30	30
					fz	0.07	0.078	0.092	0.1	0.115	0.12	0.131
					RPM	239	191	152	119	95	76	60
	FEED		134	119	112	119	110	110	109			
	3-4		0.75D	0.25D	Vc	25	25	25	25	25	25	30
					fz	0.075	0.077	0.091	0.1	0.119	0.113	0.119
					RPM	199	159	126	99	80	64	60
	FEED		119	98	92	99	95	86	99			
	5		0.75D	0.25D	Vc	20	20	20	20	20	20	20
					fz	0.071	0.078	0.09	0.094	0.117	0.108	0.116
					RPM	159	127	101	80	64	51	40
FEED	90	79	73	75	74	66	65					
6	0.75D	0.25D	Vc	30	30	30	30	30	30	30		
			fz	0.07	0.078	0.092	0.1	0.115	0.12	0.131		
			RPM	239	191	152	119	95	76	60		
FEED	134	119	112	119	110	110	109					
7	0.75D	0.25D	Vc	25	25	25	25	25	25	30		
			fz	0.075	0.077	0.091	0.1	0.119	0.113	0.119		
			RPM	199	159	126	99	80	64	60		
FEED	119	98	92	99	95	86	99					
8	0.75D	0.25D	Vc	20	20	20	20	20	20	20		
			fz	0.071	0.078	0.09	0.094	0.117	0.108	0.116		
			RPM	159	127	101	80	64	51	40		
FEED	90	79	73	75	74	66	65					
9	0.75D	0.25D	Vc	10	10	10	10	10	10	10		
			fz	0.078	0.08	0.1	0.1	0.117	0.146	0.125		
			RPM	80	64	51	40	32	25	20		
FEED	50	41	40	40	37	45	35					
10	0.75D	0.25D	Vc	30	30	30	30	30	30	30		
			fz	0.07	0.078	0.092	0.1	0.115	0.12	0.131		
			RPM	239	191	152	119	95	76	60		
FEED	134	119	112	119	110	110	109					
11.1	0.75D	0.25D	Vc	20	20	20	20	20	20	20		
			fz	0.071	0.078	0.09	0.094	0.117	0.108	0.116		
			RPM	159	127	101	80	64	51	40		
FEED	90	79	73	75	74	66	65					



**E2676** СЕРИЯ

**ТОРЦОВО-ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ АЛЮМИНИЯ**

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)							
						30.0	40.0	50.0	60.0	63.0	75.0	80.0	100.0
N	21~25	Алюминиевый сплав, Алюминиево-литиевый сплав	0.75D	0.25D	Vc	100	105	95	95	95	105	100	100
					fz	0.05	0.06	0.069	0.1	0.115	0.13	0.128	0.151
					RPM	1061	836	605	504	480	446	398	318
FEED	212	201	250	302	331	348	306	288					

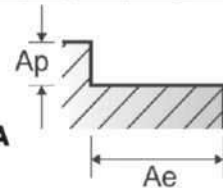


### E2677, E2678 СЕРИЯ

### ТОРЦОВО-ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ, ЧЕРНОВАЯ ОБ-КА

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин.  
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (D)						
						40.0	50.0	63.0	80.0	100.0	125.0	160.0
<b>P</b>	1-2	Нелегированная сталь	0.75D	0.25D	Vc	30	30	30	30	30	30	30
					fz	0.069	0.078	0.092	0.1	0.115	0.12	0.153
	RPM		239	191	152	119	95	76	60			
	FEED		99	119	112	119	110	110	110			
	Vc		25	25	25	25	25	25	30			
	fz		0.071	0.077	0.091	0.1	0.119	0.113	0.139			
	RPM	199	159	126	99	80	64	60				
	FEED	85	98	92	99	95	86	100				
	5	0.75D	0.25D	Vc	20	20	20	20	20	20	20	
				fz	0.071	0.078	0.09	0.094	0.117	0.108	0.135	
	RPM	159	127	101	80	64	51	40				
FEED	68	79	73	75	74	66	64					
6	0.75D	0.25D	Vc	30	30	30	30	30	30	30		
			fz	0.069	0.078	0.092	0.1	0.115	0.12	0.153		
			RPM	239	191	152	119	95	76	60		
FEED	99	119	112	119	110	110	110					
7	0.75D	0.25D	Vc	25	25	25	25	25	25	30		
			fz	0.071	0.077	0.091	0.1	0.119	0.113	0.139		
			RPM	199	159	126	99	80	64	60		
FEED	85	98	92	99	95	86	100					
8	0.75D	0.25D	Vc	20	20	20	20	20	20	20		
			fz	0.071	0.078	0.09	0.094	0.117	0.108	0.135		
			RPM	159	127	101	80	64	51	40		
FEED	68	79	73	75	74	66	64					
9	0.75D	0.25D	Vc	10	10	10	10	10	10	10		
			fz	0.073	0.08	0.1	0.1	0.117	0.146	0.146		
			RPM	80	64	51	40	32	25	20		
FEED	35	41	40	40	37	45	35					
10	0.75D	0.25D	Vc	30	30	30	30	30	30	30		
			fz	0.069	0.078	0.092	0.1	0.115	0.12	0.153		
			RPM	239	191	152	119	95	76	60		
FEED	99	119	112	119	110	110	110					
11.1	0.75D	0.25D	Vc	20	20	20	20	20	20	20		
			fz	0.071	0.078	0.09	0.094	0.117	0.108	0.135		
			RPM	159	127	101	80	64	51	40		
FEED	68	79	73	75	74	66	64					



### E2679 СЕРИЯ

### ТОРЦОВО-ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ, ЧЕРНОВАЯ И ЧИСТОВАЯ ОБ-КА

ISO	VDI 3323	Описание материала	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (D)						
						40.0	50.0	63.0	80.0	100.0	125.0	160.0
<b>P</b>	1-2	Нелегированная сталь	0.75D	0.25D	Vc	30	30	30	30	30	30	30
					fz	0.069	0.078	0.092	0.1	0.115	0.12	0.153
	RPM		239	191	152	119	95	76	60			
	FEED		99	119	112	119	110	110	110			
	Vc		25	25	25	25	25	25	30			
	fz		0.071	0.077	0.091	0.1	0.119	0.113	0.139			
	RPM	199	159	126	99	80	64	60				
	FEED	85	98	92	99	95	86	100				
	5	0.75D	0.25D	Vc	20	20	20	20	20	20	20	
				fz	0.071	0.078	0.09	0.094	0.117	0.108	0.135	
	RPM	159	127	101	80	64	51	40				
FEED	68	79	73	75	74	66	64					
6	0.75D	0.25D	Vc	30	30	30	30	30	30	30		
			fz	0.069	0.078	0.092	0.1	0.115	0.12	0.153		
			RPM	239	191	152	119	95	76	60		
FEED	99	119	112	119	110	110	110					
7	0.75D	0.25D	Vc	25	25	25	25	25	25	30		
			fz	0.071	0.077	0.091	0.1	0.119	0.113	0.139		
			RPM	199	159	126	99	80	64	60		
FEED	85	98	92	99	95	86	100					
8	0.75D	0.25D	Vc	20	20	20	20	20	20	20		
			fz	0.071	0.078	0.09	0.094	0.117	0.108	0.135		
			RPM	159	127	101	80	64	51	40		
FEED	68	79	73	75	74	66	64					
9	0.75D	0.25D	Vc	10	10	10	10	10	10	10		
			fz	0.073	0.08	0.1	0.1	0.117	0.146	0.146		
			RPM	80	64	51	40	32	25	20		
FEED	35	41	40	40	37	45	35					
10	0.75D	0.25D	Vc	30	30	30	30	30	30	30		
			fz	0.069	0.078	0.092	0.1	0.115	0.12	0.153		
			RPM	239	191	152	119	95	76	60		
FEED	99	119	112	119	110	110	110					
11.1	0.75D	0.25D	Vc	20	20	20	20	20	20	20		
			fz	0.071	0.078	0.09	0.094	0.117	0.108	0.135		
			RPM	159	127	101	80	64	51	40		
FEED	68	79	73	75	74	66	64					

CBN  
ФРЕЗЫ

I-Xmill  
ФРЕЗЫ

I-SMART  
МОДУЛЬЕ  
ФРЕЗЫ

X5070  
ФРЕЗЫ

4G MILL  
ФРЕЗЫ

X-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫ

TitanX-  
POWER  
ФРЕЗЫ

JET-POWER  
ФРЕЗЫ

V7 PLUS  
ФРЕЗЫ

ALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫ

ALU-  
POWER  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫ

D-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S  
ФРЕЗЫ

K-2  
ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
(FM60)  
ФРЕЗЫ

TANK-  
POWER  
ФРЕЗЫ

GENERAL  
HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖ.  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДАННЫЕ

**E2498** СЕРИЯ

С 4 ЗУБЬЯМИ, ДЛЯ ОБРАБОТКИ ФАСОК

Vc = м/мин.  
fz = мм/зуб  
RPM = об./мин  
FEED = мм/мм.

ISO	VDI 3323	Описание материала	Параметр	Диаметр (Ø)													
				8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	14.0	16.0	20.0	24.0	28.0	34.0	48.0		
P	1	Нелегированная сталь	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
			fz	0.017	0.022	0.02	0.021	0.021	0.025	0.029	0.032	0.038	0.042	0.049	0.058		
			RPM	796	707	637	579	531	455	398	318	265	227	187	133		
	2		Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
			fz	0.015	0.016	0.016	0.019	0.019	0.023	0.029	0.033	0.039	0.04	0.048	0.053		
			RPM	597	531	477	434	398	341	298	239	199	171	140	99		
	3-4		Vc	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
			fz	0.018	0.023	0.02	0.024	0.024	0.023	0.03	0.034	0.04	0.05	0.048	0.05		
			RPM	398	354	318	289	265	227	199	159	133	114	94	66		
	6		Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
			fz	0.015	0.016	0.016	0.019	0.019	0.023	0.029	0.033	0.039	0.04	0.048	0.053		
			RPM	597	531	477	434	398	341	298	239	199	171	140	99		
7-8	Vc	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10			
	fz	0.018	0.023	0.02	0.024	0.024	0.023	0.03	0.034	0.04	0.05	0.048	0.05				
	RPM	398	354	318	289	265	227	199	159	133	114	94	66				
10	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15			
	fz	0.015	0.016	0.016	0.019	0.019	0.023	0.029	0.033	0.039	0.04	0.048	0.053				
	RPM	597	531	477	434	398	341	298	239	199	171	140	99				
11.1	Vc	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10			
	fz	0.018	0.023	0.02	0.024	0.024	0.023	0.03	0.034	0.04	0.05	0.048	0.05				
	RPM	398	354	318	289	265	227	199	159	133	114	94	66				
N	21~25	Алюминиевый сплав, Алюминиево-литиевый сплав	Vc	90	80	90	85	90	90	80	90	90	85	85	90		
			fz	0.018	0.021	0.02	0.023	0.022	0.025	0.031	0.034	0.038	0.045	0.05	0.058		
			RPM	3581	2829	2865	2460	2387	2046	1592	1432	1194	966	796	597		
			FEED	258	238	229	226	210	205	197	195	181	174	159	138		

CBN ФРЕЗЫ
i-Xmill ФРЕЗЫ
i-SMART МОДЕЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ
X5070 ФРЕЗЫ
4G MILL ФРЕЗЫ
X-POWER PRO ФРЕЗЫ
TitanX-POWER ФРЕЗЫ
JET-POWER ФРЕЗЫ
V7 PLUS ФРЕЗЫ
ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ
ALU-POWER ФРЕЗЫ
D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ
D-POWER CFRP ФРЕЗЫ
РОУТЕРЫ
CRX S ФРЕЗЫ
K-2 ФРЕЗЫ
ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ
TANK-POWER ФРЕЗЫ
GENERAL HSS ФРЕЗЫ
ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



К лучшему через инновации

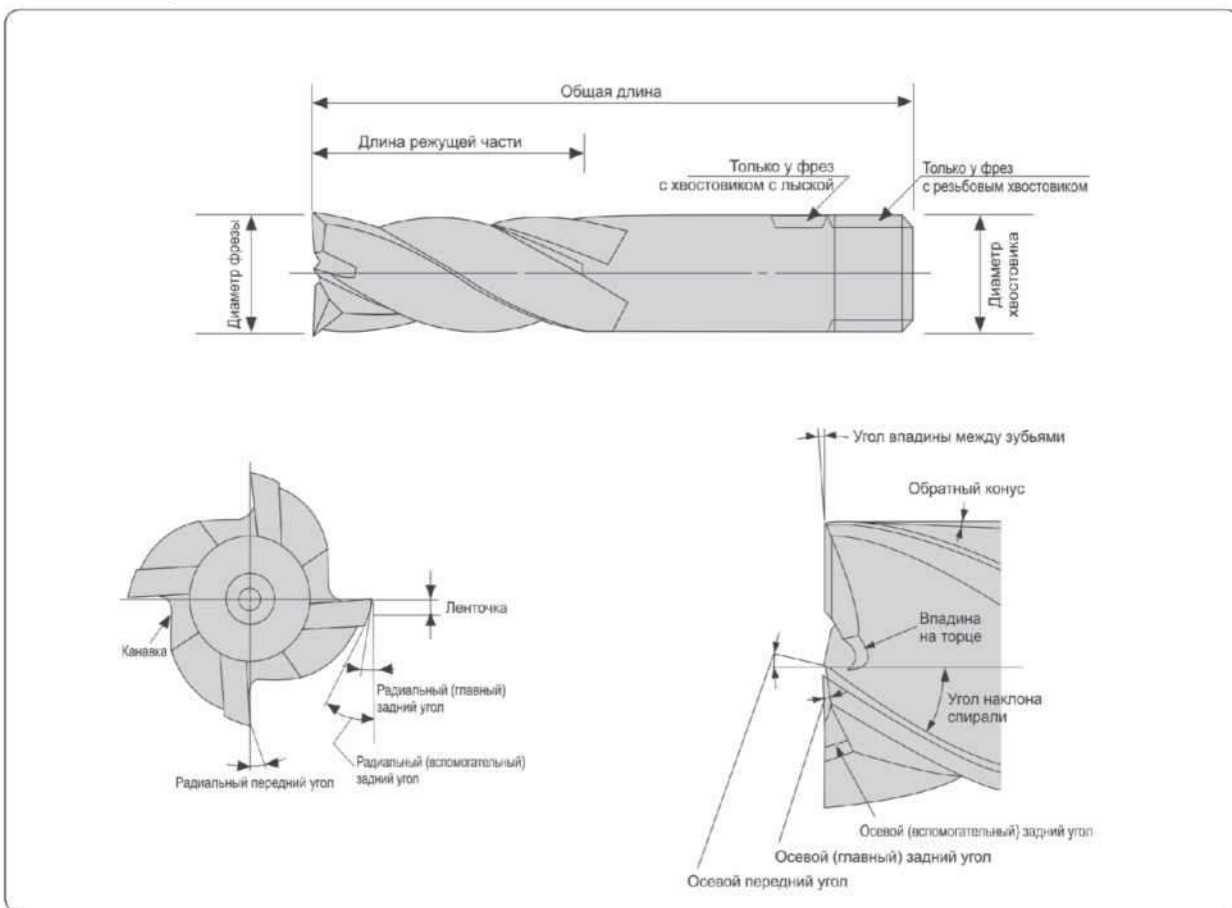


# TECHNICAL DATA

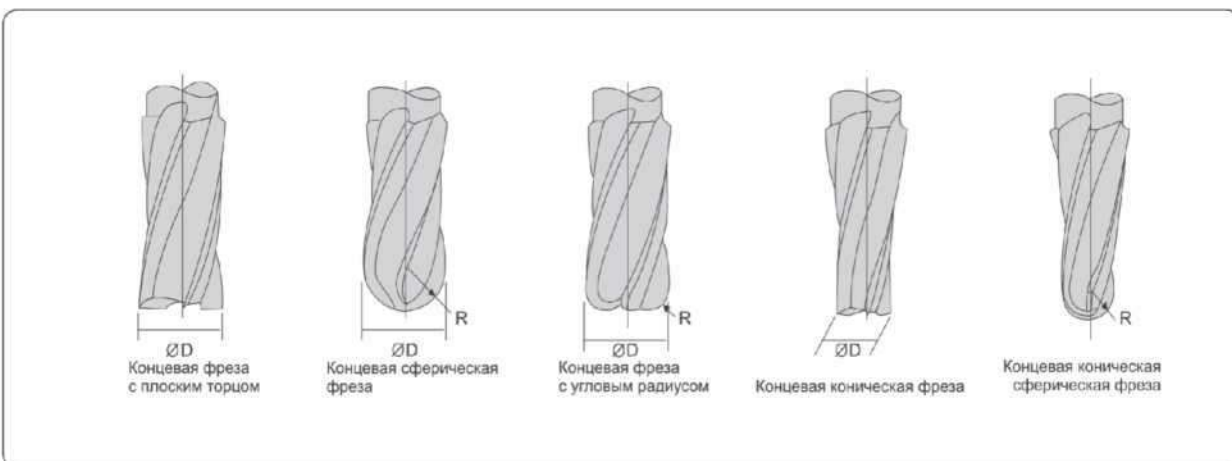
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



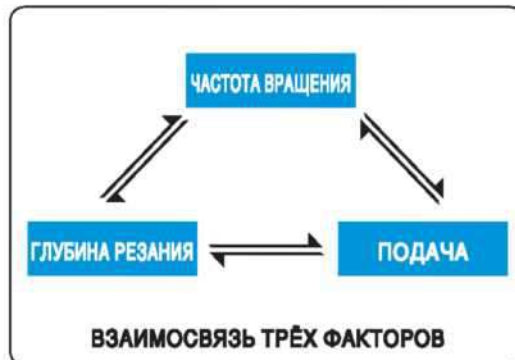
**КОНСТРУКЦИЯ И ГЕОМЕТРИЯ КОНЦЕВЫХ ФРЕЗ**



**ТИПЫ КОНЦЕВЫХ ФРЕЗ**



Для получения наилучших результатов обработки необходимо учитывать такие важные факторы как: скорость резания, подача и глубина резания. Неправильно подобранные скорость резания и подача отрицательно сказываются на качестве обработки, ведут к снижению производительности и повреждению фрезы. Ниже приведена информация по подбору скорости резания и подачи при обработке фрезерными инструментами, в том числе концевыми фрезами. Данную информацию можно использовать в качестве рекомендаций при выборе условий обработки.



## 3 СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ

При фрезеровании окружная СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ измеряется в метрах в минуту (частота вращения (обороты в минуту) умноженная на длину окружности фрезы (в метрах)). В данном контексте термины «окружная скорость», «скорость резания» означают одно и то же.

$$\text{Частота вращения (об/мин)} \quad N = \frac{1000V}{\pi \times D}$$

V: Скорость резания (м/мин)  
 D: Диаметр фрезы (мм)  
 N: Частота вращения (об/мин)  
 π : 3.1416

Указанные выше параметры выбираются соответственно конкретным условиям обработки.  
Например:

В следующих условиях рекомендуется выбирать более низкую скорость резания	В следующих условиях рекомендуется выбирать более высокую скорость резания
<ul style="list-style-type: none"> <li>Обработка твёрдых материалов</li> <li>Обработка прочных материалов</li> <li>Обработка абразивных материалов</li> <li>Обработка с большими припусками</li> <li>Снижение износа инструмента</li> <li>Продление срока эксплуатации инструмента</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Обработка мягких материалов</li> <li>Получение высокого качества обрабатываемой поверхности</li> <li>Использование фрез с малым диаметром</li> <li>Обработка с малыми припусками</li> <li>Обработка хрупких заготовок</li> <li>Обработка с ручной подачей</li> <li>Максимальная производительность</li> <li>Обработка неметаллов</li> </ul>

## 4 ПОДАЧА

Как правило, подача измеряется в миллиметрах в минуту. Она вычисляется по следующей формуле: подача на зуб × число оборотов в минуту × число зубьев фрезы. Ввиду наличия фрез разных размеров, с различным числом зубьев и частотой вращения все виды подач вычисляются на основе подачи на зуб. Подача на зуб лежит в основе вычисления минутной подачи вне зависимости от диаметра фрезы (большой или малый), типа расположения зубьев (с мелким или крупным шагом), и окружной скорости резания (высокая или низкая). Величина подачи на зуб влияет на толщину получаемой стружки и является важным фактором в определении стойкости фрезы.

Максимально высокая величина подачи на зуб обычно позволяет увеличить срок эксплуатации фрезы между заточками и увеличить производительность. Чрезмерная величина подачи может привести к перегрузке зубьев и вызвать отламывание или скалывание режущих кромок. При использовании рекомендуемой величины подачи на зуб необходимо учитывать следующие факторы.

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ

БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART ФРЕЗЫ МОДУЛЬНОГО ТИПА

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNix-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

ROUTEРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Минутная подача в миллиметрах в минуту (F.M.)

$$F.M = F.R \times R.P.M$$

F.R. : подача на оборот в миллиметрах на оборот

R.P.M. : частота вращения в оборотах в минуту

При использовании рекомендуемой величины подачи на зуб необходимо учитывать следующие факторы.

**В следующих условиях рекомендуется выбирать более высокую подачу**

Обработка с большими припусками, черновая обработка  
Обработка жёстких материалов  
Обработка мягких материалов  
Использование фрез повышенной прочности  
Обработка массивных заготовок  
Обработка материалов с низкой прочностью на разрыв  
Использование фрез с зубьями с крупным шагом  
Обработка абразивных материалов

**В следующих условиях рекомендуется выбирать более низкую подачу**

Обработка с малыми припусками, чистовая обработка  
Обработка хрупких заготовок  
Обработка труднообрабатываемых материалов  
Использование малогабаритных фрез малого диаметра  
Прорезание глубоких пазов  
Обработка материалов с высокой прочностью на разрыв  
Использование фрез с зубьями с мелким шагом

**ВЫЧИСЛЕНИЕ СКОРОСТИ РЕЗАНИЯ И ПОДАЧИ ПРИ ОБРАБОТКЕ  
ФРЕЗАМИ И ДРУГИМИ ВРАЩАЮЩИМИСЯ ИНСТРУМЕНТАМИ**

ИСКОМОЕ ЗНАЧЕНИЕ	ИМЕЮЩИЕСЯ ДАННЫЕ	ФОРМУЛА
Скорость резания, м/мин (V)	Диаметр инструмента в миллиметрах =D Частота вращения (об/мин) =R.P.M.	$V = \frac{D \times 3.1416 \times R.C.M.}{1000}$
Частота вращения (об/мин)	Скорость резания (м/мин) =V Диаметр инструмента в миллиметрах =D	$R.C.M. = \frac{V \times 1000}{D \times 3.1416}$
Подача на оборот (мм/об)	Минутная подача (мм/мин) =F.M. Частота вращения (об/мин) =R.P.M.	$F.R. = \frac{F.M.}{R.C.M.}$
Минутная подача (мм/мин)	Подача на оборот (мм/об) =F.R. Частота вращения (об/мин) =R.P.M.	$F.M. = F.R. \times R.C.M.$
Число зубьев, задействованных в минуту	Число зубьев фрезы =T Частота вращения (об/мин) =R.P.M.	$T.M. = T \times R.C.M.$
Подача на зуб	Число зубьев фрезы =T Подача на оборот (мм/об) =R.P.M.	$F.T. = \frac{F.R.}{T}$
Подача на зуб	Число зубьев фрезы =T Минутная подача (мм/мин) =F.M. Частота вращения (об/мин) =R.P.M.	$F.T. = \frac{F.M.}{T \times R.C.M.}$

## 5 ЗАТОЧКА

По мере затупления режущих кромок, фреза больше вибрирует при обработке, стружка становится мельче, а качество обрабатываемой поверхности ухудшается. В таком случае необходимо заточить фрезу. Ниже приведены случаи, при которых необходима заточка фрезы.



Рис. 1. Виды износа режущей кромки

## 6 ЗАТОЧКА ПО ВЕЛИЧИНЕ ИЗНОСА

Заточка фрез осуществляется по мере достижения определённой величины износа (Рис. 2). Это позволяет осуществлять заточку фрезы без ущерба для срока её эксплуатации. Величина износа может исчисляться в сотых или десятых долях миллиметра в зависимости от типа фрезы и требуемого качества обработки заготовки. Данный способ заточки применяется в масштабах серийного производства, когда необходимо снимать припуски разной величины или, когда обрабатываются материалы различных типов. Также данный способ можно использовать и при производстве небольших партий изделий.

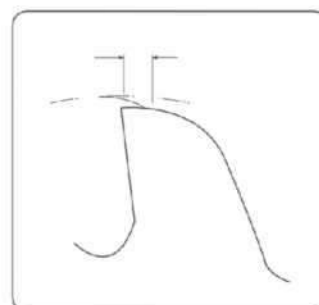


Рис. 2. Величина износа

## 7 ЗАТОЧКА ПЕРИФЕРИЙНЫХ РЕЖУЩИХ КРОМОК

### 1 ЗАТОЧКА ПЕРИФЕРИЙНЫХ РЕЖУЩИХ КРОМОК

Заточка заднего угла концевых фрез может осуществляться тремя способами как показано на Рис.3 : посредством круглого шлифования или плоского шлифования, а также с помощью шлифовального станка с эксцентриком. Чаще всего формирование заднего угла концевых фрез осуществляют с помощью круглошлифовальных станков с эксцентриком. Это позволяет получить высокое качество затачиваемой поверхности и повысить прочность режущих кромок (рис. 4). В результате, срок эксплуатации инструмента увеличивается. Геометрия заднего угла бывает трех основных типов: вогнутый, плоский и эксцентриковый. Большинство выпускаемых сейчас концевых фрез имеют эксцентриковую геометрию заднего угла. Данный метод заточки позволяет достичь высокого качества поверхности заднего угла и увеличить прочность зуба. (Рис. 4) В результате увеличивается срок эксплуатации инструмента.



Рис. 3. Три способа заточки главного заднего угла

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ

БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ

CBN ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART ФРЕЗЫ МОДУЛЬНОГО ТИПА

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER GRAPHITE ФРЕЗЫ

D-POWER CFRP ФРЕЗЫ

ROUTERY

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

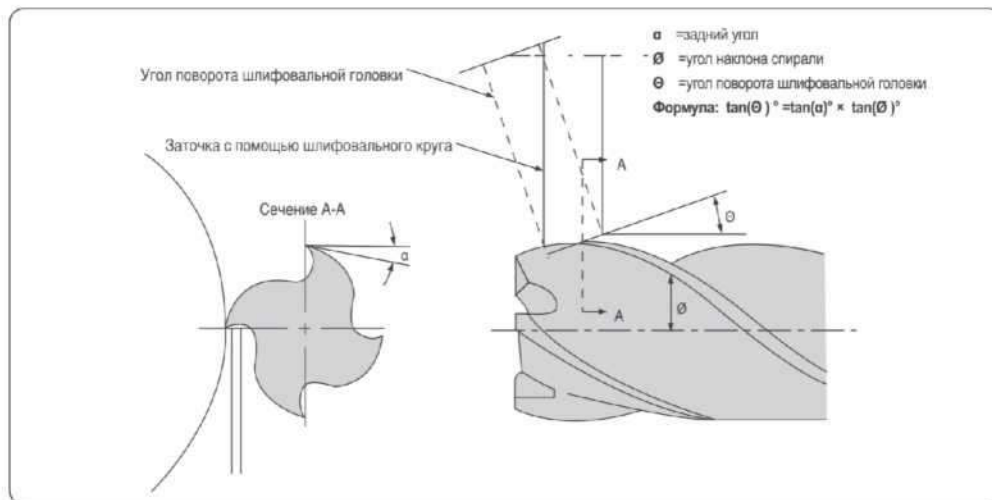


Рис. 4. Заточка по главной задней поверхности

## 2 УГОЛ ПОВОРОТА ШЛИФОВАЛЬНОЙ ГОЛОВКИ

Эксцентриковая заточка заднего угла формируется путём позиционирования шлифовального круга параллельно оси инструмента или под небольшим углом к ней. Угол заточки изменяется путём поворота шлифовальной головки на нужный угол.

Таблица 1. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ВЕЛИЧИНЫ ЗАДНЕГО УГЛА ДЛЯ КОНЦЕВЫХ ФРЕЗ

Диаметр фрезы (мм)	Показание стрелки индикатора согласно указанной величине эксцентрикового заднего угла		Контрольное расстояние	Угол поворота шлифовального круга (град.) Θ			Величина радиального заднего угла (α1)	Величина вспомогательного заднего угла (α2)
	Мин	Макс		15° Угол спирали	30° Угол спирали	60° Угол спирали		
-	-	-	-	*Угол	*Угол	*Угол	*Угол	*Угол
3.0	0.100	0.130	0.40	4° 24 '	9° 25 '	26° 28 '	16° 02 '	25°
6.0	0.090	0.125	0.50	3° 18 '	7° 05 '	20° 25 '	12° 08 '	25°
12.0	0.100	0.135	0.65	2° 46 '	5° 46 '	17° 23 '	10° 15 '	25°
25.0	0.095	0.140	0.80	2° 15 '	4° 15 '	14° 16 '	8° 21 '	25°
40.0	0.085	0.125	0.80	2° 01 '	4° 33 '	12° 48 '	7° 29 '	25°
50.0	0.085	0.125	0.80	2° 01 '	4° 33 '	12° 48 '	7° 29 '	25°

Радиальный (главный) задний угол формируется согласно указанным данным, однако он может отличаться в зависимости от типа фрезы, типа заготовки и текущих условий обработки.

\* Величина угла вычисляется на основе радиального (главного) заднего угла.

## 8 ЗАТОЧКА ТОРЦОВЫХ ЗУБЬЕВ

На Рис. 5 (A – D) показана последовательность действий по заточке торцовых зубьев на примере двузубой концевой фрезы с плоским торцом. Три действия являются обязательными для выполнения, а одно – необязательным. Также приводятся рекомендации по установке. Затемнённые области обозначают затачиваемые поверхности.

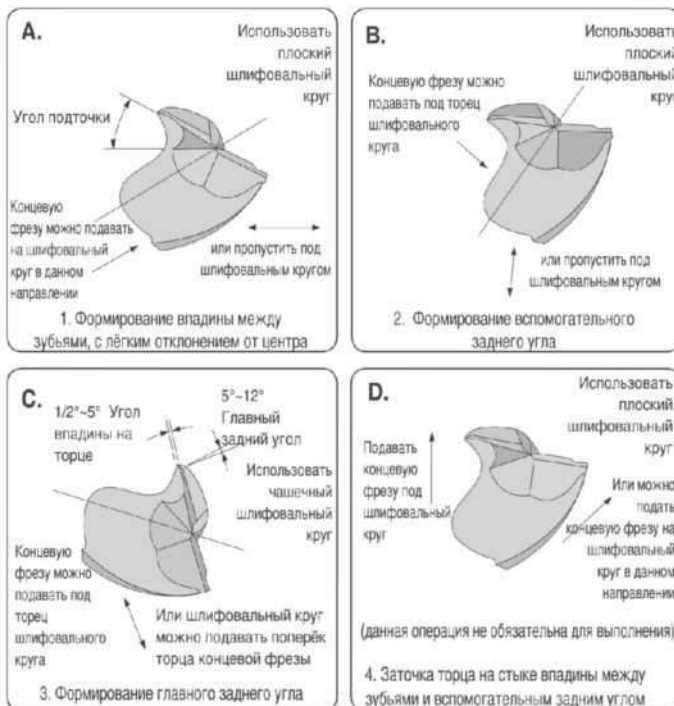


Рис. 5 ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ПРИ ЗАТОЧКЕ ТОРЦОВЫХ ЗУБЬЕВ (НА ПРИМЕРЕ ДВУЗУБОЙ КОНЦЕВОЙ ФРЕЗЫ С ПЛОСКИМ ТОРЦОМ)

## 9 КОНТРОЛЬ ПОСЛЕ ЗАТОЧКИ

Данный контроль осуществляется на основании данных, приведённых в Таблице 1.

Порядок действий для контроля величины радиального заднего угла с помощью индикаторов.

1. Установить фрезу так, чтобы она могла свободно поворачиваться, а торец при этом оставался неподвижным.
2. Установить индикатор таким образом, чтобы он соприкасался с самой вершиной режущей кромки, указывая в радиальном направлении (Рис. 6).
3. Переместить фрезу на контрольное расстояние, указанное в таблице, и использовать второй индикатор для проверки.
4. Проверить приведённые в таблице данные относительно ожидаемых показаний стрелки индикатора в зависимости от диаметра фрезы и величины заднего угла.

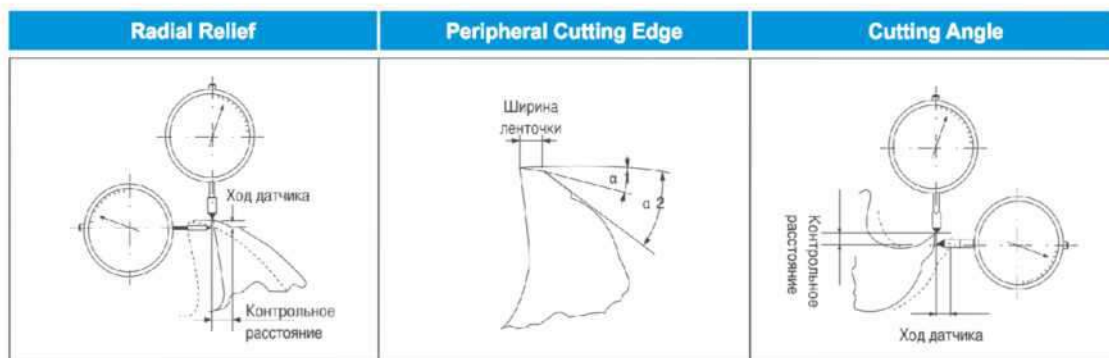


Рис. 6. Установка индикатора для проверки



## УСТРАНЕНИЕ ПРОБЛЕМ ПРИ ФРЕЗЕРОВАНИИ

Проблема	Проявление проблемы	Устранение
Поломка инструмента	<ul style="list-style-type: none"> <li>На начальном этапе контакта инструмента с заготовкой</li> <li>При завершении обработки</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Уменьшить подачу.</li> <li>Уменьшить вылет инструмента</li> <li>Уменьшить длину режущей кромки до минимальной необходимой величины.</li> </ol>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>В процессе обработки</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Уменьшить подачу.</li> <li>Регулярно проверять степень износа инструмента и своевременно заменять его.</li> <li>Заменить патрон или цангу.</li> <li>Уменьшить вылет</li> <li>Притупить режущую кромку.</li> <li>Если используется фреза с 4 зубьями, то заменить на фрезу с 2 зубьями (брикетирование стружки).</li> <li>При выполнении обработки без СОЖ осуществить подачу СОЖ. При выполнении обработки с подачей СОЖ на переднюю часть инструмента, изменить направление подачи СОЖ так, чтобы она на заднюю или боковую часть. Обеспечить обильную подачу СОЖ.</li> </ol>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Если неисправность возникла при смене направления подачи</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Выполнить команду круговой интерполяции (при использовании станка с ЧПУ) или временно остановить подачу (при наличии ручного механизма управления подачей).</li> <li>Непосредственно перед и после смены направления снизить подачу.</li> <li>Заменить патрон или зажимное приспособление.</li> </ol>
Выкрашивание режущей кромки	<ul style="list-style-type: none"> <li>Выкрашивание по углам</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Притупить режущую кромку.</li> <li>Попутное фрезерование <math>\dot{Y}</math> встречное фрезерование</li> </ol>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Выкрашивание на длине, равной глубине резания</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Попутное фрезерование <math>\dot{Y}</math> встречное фрезерование</li> <li>Уменьшить скорость резания</li> </ol>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Сколы в центральной части или по всей поверхности режущей кромки</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Притупить режущую кромку.</li> <li>Изменить частоту вращения (если станок вибрирует).</li> <li>Увеличить/уменьшить скорость резания.</li> <li>В случае появления скрипящего звука во время обработки необходимо увеличить подачу.</li> <li>При обработке без СОЖ выполнить подачу СОЖ или обдуть воздухом.</li> <li>Заменить патрон или цангу.</li> </ol>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Крупные трещины на режущей кромке</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Уменьшить подачу.</li> <li>Если используется фреза с 4 зубьями, то заменить на фрезу с 2 зубьями.</li> <li>Притупить режущую кромку.</li> <li>Заменить патрон или цангу.</li> <li>Уменьшить скорость резания.</li> <li>При выполнении обработки без СОЖ осуществить подачу СОЖ. При выполнении обработки с подачей СОЖ на переднюю часть инструмента, изменить направление подачи СОЖ так, чтобы она подавалась на заднюю или боковую часть. Обеспечить обильную подачу СОЖ</li> </ol>

Проблема	Проявление проблемы	Устранение
Быстрый износ инструмента		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Уменьшить скорость резания.</li> <li>2. Встречное фрезерование <math>\dot{Y}</math> попутное фрезерование</li> <li>3. Увеличить подачу.</li> <li>4. Выполнить подачу СОЖ или обдув воздухом.</li> <li>5. Выполнить заточку по главной задней поверхности инструмента надлежащим образом.</li> </ol>
Низкое качество обработанной поверхности	· Шероховатость поверхности	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Уменьшить подачу.</li> <li>2. Если используется фреза с 2 зубьями, то заменить на фрезу с 4 зубьями.</li> </ol>
	· Налипание мелкой стружки	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Увеличить скорость резания.</li> <li>2. Обеспечить обильную подачу СОЖ или обдув воздухом.</li> <li>3. Притупить режущую кромку.</li> <li>4. Встречное фрезерование <math>\dot{Y}</math> попутное фрезерование.</li> <li>5. Увеличить подачу или увеличить припуск на окончательную обработку.</li> </ol>
	· Поперечные полосы на обработанной поверхности	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Притупить режущую кромку.</li> <li>Использовать водонерастворимую СОЖ.</li> <li>2. Попутное фрезерование <math>\dot{Y}</math> встречное фрезерование</li> </ol>
	· Резание с превышением заданного припуска	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Уменьшить глубину чистовой обработки</li> <li>2. Увеличить скорость резания.</li> <li>3. Уменьшить подачу.</li> </ol>
Нарушена точность обработки	· Окончательные размеры в минус	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Встречное фрезерование <math>\dot{Y}</math> попутное фрезерование</li> <li>2. Уменьшить глубину чистового прохода.</li> <li>3. Заменить патрон цангу.</li> <li>4. Уменьшить вылет инструмента.</li> <li>5. Увеличить скорость резания.</li> </ol>
	· Нарушение перпендикулярности	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Уменьшить глубину чистового прохода.</li> <li>2. Заменить патрон или цангу.</li> <li>3. Уменьшить вылет инструмента.</li> <li>4. Увеличить скорость резания.</li> <li>5. Если используется фреза с 2 зубьями, то заменить на фрезу с 4 зубьями.</li> <li>6. Уменьшить подачу.</li> <li>7. Проверить степень износа инструмента и при необходимости замените его.</li> </ol>
Вибрации при обработке		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Увеличить подачу (если подача на зуб составляет более 0,05 мм, то уменьшить подачу).</li> <li>2. Изменить скорость резания.</li> <li>3. Заменить патрон или цангу.</li> <li>4. Уменьшить вылет инструмента.</li> <li>5. Для черновой обработки использовать фрезу с 2 зубьями, а для чистовой обработки использовать фрезу с 4 зубьями.</li> <li>6. Попутное фрезерование <math>\dot{Y}</math> встречное фрезерование</li> </ol>



CBN ФРЕЗЫ

X-MILL  
ФРЕЗЫSMART ФРЕЗЫ  
МОДУЛЬНОГО  
ТИПАX5070  
ФРЕЗЫ4G MILL  
ФРЕЗЫX-POWER  
PRO  
ФРЕЗЫTITANIX-  
POWER  
ФРЕЗЫJET-POWER  
ФРЕЗЫV7 PLUS  
ФРЕЗЫALU-POWER  
HPC  
ФРЕЗЫALU-POWER  
ФРЕЗЫD-POWER  
GRAPHITE  
ФРЕЗЫD-POWER  
CFRP  
ФРЕЗЫ

РОУТЕРЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE  
ФРЕЗЫTANK-POWER  
ФРЕЗЫGENERAL HSS  
ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ

СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ДЛЯ ШКАЛ ИЗМЕРЕНИЯ ТВЁРДОСТИ

Твёрдость по шкале C Роквелла (индентор: алмазный конус, нагрузка: 150 кгс) (HRC)	Твёрдость по Виккерсу (HV)	Твёрдость по Бринеллю (диаметр шарика: 10 мм, приблизительная эквив. нагрузка: 29,42 кН) (HB)	Твёрдость по шкале A Роквелла (индентор: алмазный конус, нагрузка: 60 кгс) (HRA)	Твёрдость по Шору (HS)	Примерная прочность на разрыв, Н/мм <sup>2</sup>
68	940	—	85.6	97	—
67	900	—	85.5	95	—
66	865	—	84.5	92	—
65	832	—	83.9	91	—
64	800	—	83.4	88	—
63	772	—	82.8	87	—
62	746	—	82.3	85	—
61	720	—	81.8	83	—
60	697	—	81.2	81	—
59	674	—	80.7	80	—
58	653	—	80.1	78	—
57	633	—	79.6	76	—
56	613	—	79.0	75	—
55	595	—	78.5	74	2079
54	577	—	78.0	72	2010
53	560	—	77.4	71	1952
52	544	500	76.8	69	1883
51	528	487	76.3	68	1824
50	513	475	75.9	67	1755
49	498	464	75.2	66	1687
48	484	451	74.7	64	1639
47	471	442	74.1	63	1578
46	458	432	73.6	62	1530
45	446	421	73.1	60	1481
44	434	409	72.5	58	1432
43	423	400	72.0	57	1383
42	412	390	71.5	56	1334
41	402	381	70.9	55	1294
40	392	371	70.4	54	1245
39	382	362	69.9	52	1216
38	372	353	69.4	51	1177
37	363	344	68.9	50	1157
36	354	336	68.4	49	1118
35	345	327	67.9	48	1079
34	336	319	67.4	47	1059
33	327	311	66.8	46	1030
32	318	301	66.3	44	1000
31	310	294	65.8	43	981
30	302	286	65.3	42	952
29	294	279	64.7	41	932
28	285	271	64.3	41	912
27	279	264	63.8	40	883
26	272	258	63.3	38	863
25	266	253	62.8	38	843
24	260	247	62.4	37	824
23	254	243	62.0	36	804
22	248	237	61.5	35	785
21	243	231	61.0	35	775
20	238	226	60.5	34	755
(18)	230	219	—	33	736
(16)	222	212	—	32	706
(14)	213	203	—	31	677
(12)	204	194	—	29	647
(10)	196	187	—	28	618
(8)	188	179	—	27	598
(6)	180	171	—	26	579
(4)	173	165	—	25	549
(2)	166	158	—	24	530
(0)	160	152	—	24	520

ISO	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка		HB	HRc	Примеры	Стр.	
<b>P</b>	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C	Отожженная	125		S15C, C15, 1015	<b>832</b>	
	2		Около 0.45% C	Отожженная	190	13	S45C, C45, 1045		
	3		Около 0.45% C	Закаленная	250	25			
	4		Около 0.75% C	Отожженная	270	28	SK5, Ck75, 1080		
	5		Около 0.75% C	Закаленная	300	32			
	6	Низколегированная сталь		Отожженная	180	10	SCM440, 42CrMo4, 410		
	7			Закаленная	275	29			
	8			Закаленная	300	32			
	9			Закаленная	350	38			
	10	Высоколегированная сталь		Отожженная	200	15	SKD, D2		
	11			Закаленная	325	35	SKH, SUH, M42		
<b>M</b>	12	Нержавеющая сталь	Ферритная / Мартенс.	Отожженная	200	15	SUS 420, X40Cr13, 420	<b>839</b>	
	13		Мартенситная	Закаленная	240	23			
	14		Аустенитная		180	10			SUS 316, 316, X5CrNiMo 17 12 2
<b>K</b>	15	Серый чугун	Перлитная / Ферритная		180	10	FC, GG, EN-GJL-250	<b>841</b>	
	16		Перлитная (Мартенситная)		260	26			
	17	Высокопрочный чугун	Ферритная		160	3	FCD, GGG, EN-GJS-500-7		
	18		Перлитная		250	25			
	19	Ковкий чугун	Ферритная		130		FCMW, FCMP, GTS, GJMB350-10		
	20		Перлитная		230	21			
<b>N</b>	21	Алюминиево-деформируемый сплав	Не отверждаемая		60		SAE 1000, AlMg 1, 3.3315	<b>843</b>	
	22		Отверждаемая Закаленная		100				SAE 7050, AlCuMg 1, 3.1325
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая		75		ADC12, G-AISI12, 3.2581		
	24		≤ 12% Si, Отверждаемая Закаленная		90				
	25		> 12% Si, Не отверждаемая		130				
	26		PB>1%		110				CuZn36Pb 3, 2.0375
	27	Медь и медные сплавы (Бронза / латунь)	CuZn, CuSnZn (Латунь)		90		CuZn 15, 2.0240		
	28		CuSn, бессвинцовая и электролитическая медь		100		G-CuZn40Fe, 2.0590		
	29	Неметаллические материалы	Дюропласт, армированный волокном гластик				CFRP		
	30		Каучук, дерево, и т.д.						
<b>S</b>	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe	Отожженная	200	15	X12 NiCrSi 36-16, 1.4864	<b>845</b>	
	32			Состраненная	280	30			
	33			Отожженная	250	25			Inconel 718, NiCr20TiAl, 2.4631
	34		Ni или Co	Состраненная	350	38			
	35			Литье	320	34			G-X120Mn12, 1.3401
	36	Титановые сплавы	Чистый титан		400 Rm		TiAl6V4, 3.7165		
	37		Alpha + Beta сплавы	Закаленная	1050Rm				
<b>H</b>	38	Закаленная сталь		Закаленная	550	55	SK3	<b>847</b>	
	39			Закаленная	630	60			
	40	Отбеленный чугун		Литье	400	42			
	41	Закаленный чугун		Закаленная	550	55			





P	VDI 3323 1		Материал Нелегированная сталь			Состав / Структура / Термообработка 0.15% C, Отожженная					HB 125	HRC	
	Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.0037	STKM 12 C	St 37-2	-	4360 40 B	S235JR	E24-2	1311	Fe 360 B				16D	
1.0038	STKM 12 A	St 37-3	A570.36	4360 40 C	S275J2G3	E28-3	1312	Fe 360 DFF				ST14KP	
1.0045	SM 490 YA	S 355 JR	-	-	S 1207	E36-2	-	Fe 510 BFN					
1.0050	SS 50	St 50-2	A570 Gr.50	4360 50 B	E 295	A50-2	2172	Fe 490				ST5PS	
1.0060	SM 58	St 60-2	A572 Gr. 65	4360 55 E	-	A60-2	1650	Fe 60-2				ST6PS	
1.0114		S 235 J0	-	En 40C	S 235 J0	E24-3		Fe 360 CFN					
1.0143		S 275 J0	-	-	S 275 J0	E28-3	1414	Fe 430 C					
1.0144	SM41C, SM400	St 44-3 N	A573 Gr.81	4360 43C	S 275 J2 G3	E28-3	1412	Fe 430 DFF				ST14KP	
1.0149		Ro St 44-2	-	43C	S 275 J0 H	-	1412	Fe430C					
1.0301	S10C	C10	1010	045M10	C10	34C10, XC10		C10	F1511	G10100		10	
1.0330	SPCC	St 12	-	DC 01	Fe P01	DC 01/Fe P01	1142	Fe P01				15KP	
1.0335	SPHE	DD 13 (SW 24)	A622(1008)	H S 3	DD 13	3C		FeP13				08KP	
1.0338	SPCE	St 4	A620(1008)	14491CR	Fe P04	Fe 14	1147	DC04/FeP04				08JU	
1.0345	SPV 50	P235 GH	A516 Gr. 65	P 235 GH	P 235 GH	A 37 CP	1330	Fe E 235			K02503		
1.0401	S15C	C15	1015	080M15	-	C18RR, XC18	1350	C15, C16	F1110	G10170		15	
1.0402	S20C	C22	1020	050 A 20	1 C 22	C20	1450	C 20	F1120	G10200		20	
1.0425	SPV315	P265GH/HII				A42CP	1430	Fe4101KW			K02801	16K	
1.0443	SC 450	GS 45	A2765-35	A1		E23-45M	1305						
1.0539		S355NH				TSE355-4	2134	Fe510B					
1.0545		S355N		4360-50E		E355R	2334	FeE355KG					
1.0546		S355NL		4360-50EE		E355FP	2135	FeE355KT					
1.0547		S355J0H		4360-50C		TSE355-3	2172	Fe510C					
1.0549		S355NLH					2135	Fe510D					
1.0553	SM 520 M	St52-3U	A14880-40	4360-50C		320-560M	1606	Fe510C					
1.0562	SM490A	St E 355	A633 Gr. C	P 355 N		FeE355KGN	2132	Fe E 355 KG			K12000	15GF	
1.0565		W St E 355		P 355 NH		P 355 NH	2106	Fe E 355 KW			K01600		
1.0566	SLA 37	T St E 355		P 355 NL1		P 355 NL1	2107	Fe E 355 KT					
1.0570	SM 50 YA	St 52-3	1	4360-50 C	S355JR	E36-3	2172	Fe 510 B				17G15	
1.0715	SUM22	9SMn28	1213	230M07		S250	1912	CF5Mn28	F2111	G12130			
1.0718	SUM22L	9SMnPb28	12L13			S250Pb	1914	CF9SMnPb28	F2112	G12134			
1.0721		10S20	1108	10S20		10S20		CF10S20	F2121	G11080			
1.0722		10SPb20	11L08			10PbF2		CF10SPb20		G11084			
1.0736	SUM25	9SMn36	1215			S300		CF9Mn36	F2113	G12150			
1.0737		9SMnPb36	12L14			S300Pb	1926	CF9SMnPb36	F2114	G12144			
1.0972		S315MC		1501-40F30		E315D							
1.0976		S355MC		1501-43F35		E355D	2642	FeE355TM					
1.0982		S460MC		1501-50F45									
1.0984		S500MC				E490D	2662	FeE490TM					
1.0986		S500MC		1501-60F55		E560D		FeE560TM					
1.1121	S10C	Ck10	1010	040A10		XC10	1265	C10	F1510	G10100		10	
1.1141	S15	Ck15	1015	040A15	32C	XC15	1370	C15	F1110	G10150		15	
1.1151	S20C	C22E	1020	055M15		2C22	1450	C20	F1120	G10230		20	
1.8900	S25C	StE380	A572-60	436055E			2145	FeE390KG					
		St44-2	A36	436043A		NFA35-501E28	1411						
		StE320-3Z		1501160			1421						

P	VDI 3323 2		Материал Нелегированная сталь			Состав / Структура / Термообработка 0.45% C, Отожженная					HB 190	HRC 13	
	Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.0501	S35C	C35	1035	080A32			1C35	1572	C35	F113	G10350	35	
1.0503	S45C	C45	1045	060A47			XC42HTS	1672	C45	F114	G10450	45	
1.0511	S40C	C40	1040	080M40			1C40		C40	F114A	G10400	40	
1.0540	S 50 C	C50						1674	C50		G10500		
1.0551		G5-52	A2770-36	A2			280-480M	1505					
1.0553	SM 520 M	S152-3U	A14880-40	4360-50C			320-560M	1606	Fe510C				
1.0577		S 355 J 2 G 4	A738	Fe 510 D 2 FF			A52FP	2107					
1.0726		35S20	1140	212M36	8M		35MF6	1957			G11400	40	
1.0727		45S20	1146				45MF4	1973			G11460		
1.1157		40Mn4	1039	150M36	15		40M5				G10390	40G	
1.1158	S25C	C25E	1025	070M25			XC25		C25	F1120	G10250	25	
1.1166	SMn433H	34Mn5	1536							TOB	G15360		
1.1167	SMn438(H)	36Mn5	1335	150M36			40M5	2120	36Mn6	F1203	G13350	35G2	
1.1170	SCMn1	28Mn6	1330	150M28	14A		20M5		C28Mn	28Mn6	G13300	30G	
1.1178	S 30 C	C30E		080M30			XC32		C30	2C30	G10300		
1.1180		C35R	1035	080A35			3C35	1572		F1135	G10350		
1.1181	S35C	C35E	1035	080A35			XC38	1572	C36	F1130	G10340	35	
1.1191	S45C	Ck45	1045	080A46			XC45	1672	C45	F1140		45	
1.1206	S 50 C	C50E	1050	080M50			2C50	1674	C50		G10500	50	
1.1213	S50C	C53	1050	070M55			XC48HTS	1674	C53		G10500	50	

P	VDI 3323 3		Материал Нелегированная сталь			Состав / Структура / Термообработка 0.45% C, Отожженная					HB 250	HRC 25	
	Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.0481	SG365	17 Mn 4/P 295 GH	A516 Gr.70	224-460B	P 295 GH		A 48 CP	2102	Fe E 295	A47RCI	K03501	14G2	
1.0501	S35C	C35	1035	080A32			1C35	1572	C35	F1130	G10350	35	
1.0503	S45C	C45	1045	060A47			XC42HTS	1672	C45	F1140	G10450	45	
1.0614		C76D	1074				XC75				G10750		
1.0616		C86D	1086				XC80		C85		G10860		
1.0618		C92D	1095				XC90				G10950		
1.0726		35S20	1140	212M36	8M		35MF6	1957			G11400	40	
1.1157		40Mn4	1039	150M36	15		40M5				G10390	40G	
1.1165	SMn433H	30Mn5	1036	120M36			35M5		30Mn5	F8211	K13300	30G2	
1.1167	SMn438(H)	36Mn5	1335	150M36			40M5	2120	36Mn6	F1203	G13350	35G2	
1.1186	S40C	C40E	1040	060A40			2C40		C40		G10400		
1.1191	S45C	Ck45	1045	080M46			2C45	1672	C45	F1140		45	
1.1201	S50C	C45R	1049	080M46			3C45	1660	C45	F1145		38HM	
1.1213	S50C	C53	1050	070M55			XC48HTS	1674	C53		G10500	50	
1.7242	SCM418 H	18CrMo4											
1.7337		16CrMo4-4	A387 Gr.12						A18CrMo45KW		K11564	15CM	
1.7362	SCMV 6	12CrMo195		3606-625			Z10CD5-05		16CrMo205		K41545		
		17MnV6	A572-60	436055E			NFA35-501E36	2142					

Mat'l No.	JIS	DIN	Материал			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRC
			AISI/ASTM/SAE	BS	EN	0.75% C, Отоженная					270	28
Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.0603	S70C-CSP	C67	107	080A67		XC65		C67		G10700		
1.0605		C75	1075	144980HS				C75		G10740	75	
1.1203	S55C	Ck55	1055	060A57		2C55	1655	C55	F.1150	G10550	55	
1.1209		C55R	1055	070M55		3C55		C55	F.1155	G10550		
1.1221	S58C	Ck60	1060	060A62	43D	2C60	1678	C60	F.1150	G10640	60	
1.1231	S70C-CSP	C67E	1070	060A67		XC68	1770	C70	F5103	G10700	65GA	
1.1248	C75	C75E	1074	060A78		XC75	1774	C75	F5107	G10800	75(A)	
1.1269	SK5-CSP	C85E	1086			XC90		C90		G10900	85(A)	
1.1274	SUP4	Ck101	1095	060A96	C100S	XC100	1870	C100	F5117	G10950		
1.1545	SK3	C105W1	W1	BW2	C105U	Y1105	1880	C100KU	F5118		U10A	
1.1663	SK2	C125W	W112			Y2120					U13	

Mat'l No.	JIS	DIN	Материал			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRC
			AISI/ASTM/SAE	BS	EN	0.75% C, Закаленная					300	32
Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.0070		St 70-2	1055	Fe690-2FN	-	A70-2	1655	Fe 690	F.1150		55	
1.0535	S55C	C55	1055	070M55		1C55	1655	C55		J05000	55	
1.0601	S58C	C60	1060	060A62	43D	1C60		C60		G10600	60(G)	
1.1203	S55C	Ck55	1055	060A57		2C55	1655	C55	F.1150	G10550	55	
1.1221	S58C	Ck60	1060	060A62	43D	2C60	1678	C60	F.1150	G10640	60	
1.1274	SUP4	Ck101	1095	060A96	C100S	XC100	1870	C100	F5117	G10950		
1.1545	SK3	C105W1	W1	BW2	C105U	Y1105	1880	C100KU	F5118		U10A	
1.1663	SK2	C125W	W112			Y2120					U13	
1.5120		38MnSi4										
1.5710	SNC236	36NiCr6	3135	640A35	111A	35NC6						
1.7701		51CrMoV4						51CrMoV4				

Mat'l No.	JIS	DIN	Материал			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRC
			AISI/ASTM/SAE	BS	EN	Отожженная					180	10
						AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.0116		St 37-3	A570 Gr. 36	4360-40C	S 235 J2 G3	E24-3	1312	Fe 360 D1(2)	AE235D		ST3KP	
1.0904	SKH 1, SKT 4	55Si7	9255	250A53	45	55S7	2085	55Si8	56S7	G92550	55S2	
1.0961	SUP 7	60SiCr7	9262			60SC6		60SiCr8	60SiCr8	G92620		
1.2067		100Cr6	L3	BL3		Y100C6			100Cr6			
1.2108		90CrSi5	L1				2092	105WCr5				
1.2210		115CrV3	L2			100C3		107CrV3KU	F520L		11KHf	
1.2241		51CrV4										
1.2330	SCM435TK	35CrMo4	4135	708A37		34CD4	2234	35CrMo4			35KHm	
1.2419	SKS31	105WCr6		105WC13		105WC13	2140	10WC6			CWG	
1.2510	SKS3	100MnCrW4	O1	BO1		90 MWCV 5	2140	95 MnWCr 5 KU	F5220		9KHVG	
1.2542		45WCrV7	S1	BS1			2710	45WCrV8KU			5CW2SF	
1.2550		60WCrV7	S1			55WC20	2710	58WCr9KU			5KHV2SF	
1.2713	SKT4	55NiCrMoV6	L6			55NCDV7			F5205		5C NM	
1.2721		50NiCr13	L6			55NCV6	2550		F528			
1.2842		90MnCrV8	O2	BO2		90MV8				T31502	9G2F	
1.3501		100Cr2	E50100									
1.3505	SUJ2	100Cr6	52100	25135	31	100C6	2258	100Cr6	F1310		SC C 15	
1.5024		46Si7				45S7		46Si7	F1451			
1.5025		51Si7	9259H		50Si7	51S7	2090	50Si7	F1450			
1.5026		55Si7			56Si7	55S7	2085	55Si7	F1440	G92550	55S2	
1.5027		60Si7	9260	251A60	60Si7	60S7		60Si7	F1441	G92600	60S2	
1.5028	SUP7	65Si7	9260H									
1.5415	STFA 12	15Mo3	A204GrA	1503-2438		15D3	2912	16Mo3(KG)	F2601	K11820		
1.5419	SCPH11	20Mo4	4419	1503-243-430			2512	G20Mo5		G44190		
1.5423	SB450M	16Mo5	4520	1503-245-420				16Mo5(KG)	F2602	K11522		
1.5622		14Ni6	A350-LF5			16N6		14Ni6(KG)	F2641			
1.5732	SNC415(H)	14NiCr10	3415			14NC11		16NiCr11				
1.5752	SNC815(H)	14NiCr14	3310	655M13	36A	12NC15					20X2HAA	
1.6511	SUP10	36CrNiMo4	9840	816M40	110	40NCD3		36NiCrMo4(KB)			40C N2MA	
1.6523	SNCM220(H)	21NiCrMo2	8620	805M20	362	20NCD2	2506	20NiCrMo2			20C GNM	
1.6546	SNCM240	40NiCrMo2-2	8740	311-Tyre7				40NiCrMo2(KB)			38C GNM	
1.6566		17NiCrMo6-4										
1.6587		17CrNiMo6		820A16		18NCD6		14NiCrMo13				
1.6657		10NiCrMo13-4						14NiCrMo131				
1.7015	SCr415(H)	10Cr3	5015	523M15		12C3				G50150	15C	
1.7033	SCr430(H)	34Cr4	5132	530A32	18B	32C4		34Cr4(KB)		G51300	35C	
1.7035	SCr440(H)	41Cr4	5140	530M40	18	42C4	2245	41Cr4		G51400	40H	
1.7131	SCR 415	16MnCr5	5115	527M17		16MCS	2511	16MnCr5		G51150	12KHn2	
1.7139		16MnCr5S					2127				18HG	
1.7176	SUP9(A)	55Cr3	5155	527A60	48	55C3	2253	55Cr3			50C GA	
1.7218	SCM420	25CrMo4	4130	CD5110		25CD4	2225	25CrMo4(KB)			20C M	
1.7220	SCM432	34CrMo4	4135	708 A 37		35CD4	2234	34CrMo4			35C M	
1.7223	SNB22-1	41CrMo4	4142					41CrMo4			40C FA	
1.7225	SCM 440 (H)	42CrMo4	4140	708 M 40	42 CrMo 4	42 CD 4	2244	42 CrMo 4	F1252		38HM	
1.7228		55NiCrMoV6G		823M30	33		2512	653M31				
1.7262	SCM415(H)	15CrMo5				12CD4	2216	12CrMo4				
1.7321		20mCr4					2625					
1.7335	SCM415(H)	13CrMo4-4	A182-F11	1501-620		15CD4-5	2216	14CrMo45			12C M	
1.7361		32CrMo12		722M24	40B	30CD12	2240	30CrMo12	F124A			
1.7380		10CrMo9-10	A182F22	1501-622		12CD9-10	2218	12CrMo9			12KH8	

P	VDI 3323 6	Материал				Состав / Структура / Термообработка					HB	HRC
		Низколегированная сталь				Отожженная					180	10
Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.7715		14MoV6-3		1503-660-440				13MoCrV6				
1.8159	SUP 10	50CrV4	6150	735A50	47	50CrV4	2230	50CrV4		G61500	50C GFA	
1.8161		58CrV4										
1.8509	SACM 645	41CrAlMo7	A355A	905M39	41B	40CAD6-12	2940	41CrAlMo7				
1.8523		39CrMoV13-9		897M39	40C			36CrMoV12				

P	VDI 3323 7	Материал				Состав / Структура / Термообработка					HB	HRC
		Низколегированная сталь				Закаленная					275	29
Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.5415	STFA 12	15Mo3	A204GrA	1503-243B		15D3	2912	16Mo3(KG)	F2601	K11820		
1.5423	SB450M	16Mo5	4520	1503-245-420				16Mo5(KG)	F2602	K11522		
1.5622		14Ni6	A350-LF5			16N6		14Ni6(KG)	F2641			
1.5732	SNC415(H)	14NiCr10	3415			14NC11		16NiCr11				
1.5752	SNCB15(H)	14NiCr14	3310	655M13	36A	12NC15					20X2H4A	
1.5755	SNC236	31NiCr14		653M31		18NC13	2534		F.1270			
1.6565	SNCM447	40NiCrMo6	4340	817M40	24	35NCD6	2541	35NiCrMo6(KB)			38C2N2MA	
1.6587		17CrNiMo6		820A16		18NCD6		14NiCrMo13				
1.6657		10NiCrMo13-4						14NiCrMo131				
1.6957		26NiCrMoV14-5										
1.7015	SCr415(H)	10Cr3	5015	523M15		12C3				G50150	15C	
1.7262	SCM415(H)	15CrMo5				12CD4	2216	12CrMo4				
1.7335	SCM415(H)	13CrMo4-4	A182-F11	1501-620		15CD4-5	2216	14CrMo45			12CM	
1.7380		10CrMo9-10	A182F22	1501-622		12CD9-10	2218	12CrMo9			12KH8	
1.7715		14MoV6-3		1503-660-440				13MoCrV6				
1.7733		24CrMoV55				20CDV6		21CrMoV511				
1.7755		GS-45CrMoV10-4										
1.8070		21CrMoV511						35NiCr9				

P	VDI 3323 8	Материал				Состав / Структура / Термообработка					HB	HRC
		Низколегированная сталь				Закаленная					300	32
Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.1730		C45W3	C45W			XC48						
1.2332	SCM(440)	47CrMo4	4142	708M40	19A	42CD4	2244	42CrMo4				
1.5736	SNC 631 (H)	36NiCr10	3435			30NC11						
1.6523	SNCM220(H)	21NiCrMo2	8620	805M20	362	20NCD2	2506	20NiCrMo2			20C GNM	
1.7033	SCr430(H)	34Cr4	5132	530A32	18B	32C4		34Cr4(KB)		G51300	35C	
1.7218	SCM420	25CrMo4	4130	CDS110		25CD4	2225	25CrMo4(KB)			20C M	
1.8515		32CrMo12		722M24	40B	30CD12	2240	32CrMo12	F.124A			

Mat'l No.	JIS	DIN	Материал			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRC
			AISI/ASTM/SAE	BS	EN	Закаленная					350	38
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <span style="font-size: 2em; font-weight: bold; color: blue;">P</span> <span style="font-size: 1.5em; font-weight: bold; color: blue;">VDI 3323 9</span> <span style="font-size: 1.2em; color: blue;">Низколегированная сталь</span> </div>												
Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.0904	SKH1, SKT4	55Si7	9255	250A53	45	55S7	2085	55Si8		G92550	55S2	
1.0961	SUP7	60SiCr7	9262			60SC6		60SiCr8		G92620		
1.2067		100Cr6	L3	BL3		Y100C6		100Cr6				
1.2419	SKS31	105WCr6		105WC13		105WC13	2140	10WCr6			CWG	
1.2542		45WCrV7	S1	BS1			2710	45WCrV8KU			5CW25F	
1.2713	SKT4	55NiCrMoV6	L6			55NCDV7			F5205		5CNM	
1.4882		X50CrMnNiNbN219				Z50CMNb21-09						
1.5120		38MnSi4										
1.5710	SNC236	36NiCr6	3135	640A35	111A	35NC6						
1.5755	SNC236	31NiCr14		830m31		18NC13	2534		F1270			
1.6511	SUP10	36CrNiMo4	9840	816M40	110	40NCD3		36NiCrMo4(KB)			40C N2MA	
1.6546	SNCM240	40NiCrMo2-2	8740	311-Tyre7				40NiCrMo2(KB)			38C GNM	
1.7035	SCr440(H)	41Cr4	5140	530M40	18	42C4	2245	41Cr4		G51400	40H	
1.7176	SUP9(A)	55Cr3	5155	527A60	48	55C3	2253	55Cr3			50C GA	
1.7220	SCM432	34CrMo4	4135	708Aa37		35CD4	2234	34CrMo4			35C M	
1.7223	SNB22-1	41CrMo4	4142					41CrMo4			40C FA	
1.7225	SCM440 (H)	42CrMo4	4140	708 M 40	42 CrMo 4	42 CD 4	2244	42 CrMo 4	F1252		38HM	
1.7361		32CrMo12		722M24	40B	30CD12	2240	30CrMo12	F124A			
1.8159	SUP10	50CrV4	6150	735A50	47	50CrV4	2230	50CrV4	51CrV4	G61500	50C GFA	
1.8161		58CrV4										
1.8509	SACM645	41CrAlMo7	A355A	905M39	41B	40CAD6-12	2940	41CrAlMo7				
1.8523		39CrMoV13-9		897M39	40C			36CrMoV12				

Mat'l No.	JIS	DIN	Материал			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRC
			AISI/ASTM/SAE	BS	EN	Отожженная					200	15
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <span style="font-size: 2em; font-weight: bold; color: blue;">P</span> <span style="font-size: 1.5em; font-weight: bold; color: blue;">VDI 3323 10</span> <span style="font-size: 1.2em; color: blue;">Высоколегированная сталь</span> </div>												
Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.0347	SPCD	RRSt3	A619	CR3	FeP03	F13		DC03/FeP03			08JU	
1.0723	SUM32	15S22		210A15			1922		F210F			
1.2080	SKD1	X210Cr12	D3	BD3	X210Cr12	Z200C12		X205Cr12KU		T30403	KH12	
1.2162	SCR420H	21MnCr5				20MC5						
1.2311		40CrMnMo7				40CMD8		35CrMn08KU				
1.2312		40CrMnMoS8.6	P20+S			40CMD8S						
1.2316		X36CrMo17			X38CrMo16							
1.2343	SKD6	X38CrMoV5-1	H11	BH11		Z38CDV5		X37CrMoV51KU		T20811	4C5MF5	
1.2344	SKD61	X40CrMoV5-1	H13	BH13		Z40CDV5	2242	X40CrMoV511KU	F5318	T20813	4C5MF15	
1.2363	SKD12	X100CrMoV5-1	A2	BA2		Z100CDV5	2260	X100CrMoV51KU	F5227		9KH5VF	
1.2379	SKD11	X155CrVMo121	D2	BD2		Z160CDV12	2310	X165CrMoW12KU		T30402	KH12MF	KRUPP2379
1.2436	SKD2	X210CrW12	D4(D6)	BD6		Z200CD12	2312	X215CrW121KU	F5213		KH12	

Mat'l No.	JIS	DIN	Материал			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRC
			Высоколегированная сталь			Отожженная					200	15
			AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.2510	SKS3	100MnCrW4	O1	B01		90MWCV5	2140	95MnWCr5KU	F5220		9KHVG	
1.2581	SKD5	X30WCrV9-3	H21	BH21		Z30WCV9		X30WCrV93KU	F526	T20821	3C.2W8F	
1.2601		X165CrMoV12					2310	X160CrMoV12			KH12MF	
1.2606	SKD 62	X37CrMoW51	H12	BH12		Z35CWDV5		X35CrMoW05KU	F537	T20812	5CNM	
1.2764		X19NiCrMo4										
1.2767		X45NiCrMo4				45NCD16		40NiCrMoV8KU				
1.2842		90MnCrV8	O2	B02		90MV8		90MnVCr8KU		T31502	9G2F	
1.3243	SKH55	S6-5-2-5	T15			KCV06-05-05-04-02	2723	HS6-5-2-5			R6M5K5	
1.3249	SKH3	S18-1-2-5	T4	BT4		Z80WKC18-05-04					R18K5F2	
1.3343	SKH51, SKH9	S6-5-2	M2	BM2		Z85WDCV	2722	HS652	F5604		R6M5	
1.3348	SKH58	S2-9-2	M7			Z100DCW09-04-02	2782	HS292	F5607			
1.3355	SKH2	S18-0-1	T1	BT1		Z80WCV18-4-01					R18	
1.4718	SUH1	X45CrSi9-3	HNW3	401545	52	Z45CS9		X45CrSi8	F322		40C 952	
1.5662	SL9N60(S3)	X8Ni9	ASMA353	502-650		9Ni		X10Ni9	F2645			
1.5680		12Ni19	Z515	12Ni19		Z18N5						

Mat'l No.	JIS	DIN	Материал			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRC
			Высоколегированная сталь			Закаленная					325	35
			AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.2080	SKD1	X210Cr12	D3	BD3	X210Cr12	Z200C12		X205Cr12KU		T30403	KH12	
1.2344	SKD61	X40CrMoV5-1	H13	BH13		Z40CDV5	2242	X40CrMoV511KU	F5318	T20813	4C.5MF15	
1.2363	SKD12	X100CrMoV5-1	A2	BA2		Z100CDV5	2260	X100CrMoV51KU	F5227		9KH5VF	
1.2436	SKD 2	X210CrW12	D4(D6)	BD6		Z200CD12	2312	X215CrW121KU	F5213		KH12	
1.2581	SKD5	X30WCrV9-3	H21	BH21		Z30WCV9		X30WCrV93KU	F526	T20821	3C.2W8F	
1.2601		X165CrMoV12					2310	X160CrMoV12			KH12MF	
1.2714	SKT 4	55NiCrMoV7	6F3/L6			55NiCrMoV7			F5205		5KHNV	
1.3202		S12-1-4-5		BT15				HS12-1-5-5				
1.3207		S10-4-3-10		BT42		Z130WKC18-05-04						
1.3243	SKH55	S6-5-2-5	T15			KCV06-05-05-04-02	2723	HS6-5-2-5			R6M5K5	
1.3246		S7-4-2-5	M35			Z110WKC18-05-04		HS7-4-2-5				
1.3247	SKH51	S2-10-1-8	M42	BM42		Z110DKCW09-08-04		HS2-9-1-8			R2AM9K5	
1.3255	SKH3	S18-1-2-5	T4	BT4		Z80WKC18-05-04					R18K5F2	
1.3343	SKH51, SKH9	S6-5-2	M2	BM2		Z85WDCV	2722	HS652	F5604		R6M5	
1.3348	SKH58	S2-9-2	M7			Z100DCW09-04-02	2782	HS292	F5607			
1.3355	SKH2	S18-0-1	T1	BT1		Z80WCV18-4-01					R18	
1.4718	SUH1	X45CrSi9-3	HNW3	401545	52	Z45CS9		X45CrSi8	F322		40C 952	
1.4935	SUH 616	X20CrMoWV121	422							S42200		
1.5680		12Ni19	Z515	12Ni19		Z18N5						



<b>M</b>		<b>VDI 3323 12</b>		<b>Материал</b>			<b>Состав / Структура / Термообработка</b>					<b>HB</b>	<b>HRC</b>
				<b>Нержавеющая сталь</b>			<b>Ферритная / Мартенситная, Отожженная</b>					<b>200</b>	<b>15</b>
Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands	
1.4000	SUS403	X6Cr13	403	403S17		Z6C13	2301	X6Cr13	F3110	S40300	08C13	ATI410S	
1.4001		X7Cr14	410S	403S7		Z8C13	2301		F8401		08C13		
1.4002	SUS405	X6CrAl13	405	405S17		Z6CA13	2302	X6CrAl13		S40500			
1.4005	SUS416	X12CrS13	416	416S21		Z11CF13	2380	X12CrS13	F3411	S41600		ATI416	
1.4006	SUS410	X12Cr13	410	410S21	56A	Z10C13	2302	X12Cr13	F3401	S41000	12C13	ATI410	
1.4016	SUS430	X6Cr17	430	430S15	X8Cr17	Z8C17	2320	X8Cr17	F3113	S43000	12C17	ATI430	
1.4027	SCS 2	GX20Cr14		420C29		Z20C13M					20C13L		
1.4028	SUS420J2	X30Cr13	420	420S45		Z30C13	2304			S42020	20C13		
1.4034	SUS420J2	X46Cr13		420S45		Z40C14		X40Cr14	F3405				
1.4057	SUS431	X19CrNi17-2	431	431S29	57	Z15CN16-02	2321	X16CrNi16	F3427	S43100	20C17N2	431 (HT)	
1.4086		GX120Cr29		452C11									
1.4104	SUS430F	X12CrMoS17	430F	420S37		Z10CF17	2383	X10CrS17	F3117	S43020			
1.4112	SUS440B	X90CrMoV18	440B							S44003	95KH18		
1.4113	SUS434	X6CrMo17	434	434S17		Z8CD17-01	2325	X8CrMo17		S43400		AL434	
1.4313	SCS5	X3CrNi13-4	CA6-NM	425C11		Z4CND13-04M	2385	(G)X6CrNi304		J91540			
1.4340		GX40CrNi274								J92615			
1.4417		X2CrNiMoS195	S31500				2376			S39215			
1.4418		X4CrNiMo165				Z6CND16-04-01	2387					APX4	
1.4510	SUS430LX	X6CrTi17	XM8			Z4CT17		X6CrTi17	F3115	S43035	08C17T	430Ti	
1.4511	SUS430LK	X6CrNb17				Z4CNb17		X6CrNb17	F3122			AXCS25	
1.4512	SUH409	X6CrTi12	409	LW19		Z3CT12		X6CrTi12		S40900			
1.4720		X20CrMo13											
1.4724	SUS405	X10CrAl13	405	403S17		Z10C13		X10CrAl12	F311		10C13SJU		
1.4742	SUS430	X10CrAl18	430	439S15	60	Z10CA518		X8Cr17	F3113	S43000	15C13SJU		
1.4747	SUH4	X80CrNiSi20	HNv6	443S65	59	Z80CSN20-02		X80CrSiNi20	F3208	S65006			
1.4749		X18CrN28	446								15KH28		
1.4762	SUH446	X10CrAl24	446			Z10CAS24	2322	X16Cr26		S44600			
1.4871	SUH35,SUH36	X53CrMnNiN21-9	EV8	349S54		Z52CMN21-09		X53CrMnNiN219		S63008	55C20G9AN4		
		X10CrNi15	429										
		X12CrNi18-9	302	302S31		Z10CN18-09	2330						

<b>M</b>		<b>VDI 3323 13</b>		<b>Материал</b>			<b>Состав / Структура / Термообработка</b>					<b>HB</b>	<b>HRC</b>
				<b>Нержавеющая сталь</b>			<b>Мартенситная, Закаленная</b>					<b>240</b>	<b>23</b>
Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands	
1.4000	SUS403	X6Cr13	403	403S17		Z6C13	2301	X6Cr13	F3110	S40300	08C13	ATI410S	
1.4001		X7Cr14	410S	403S7		Z8C13	2301		F8401		08C13		
1.4006	SUS410	X12Cr13	410	410S21	56A	Z10C13	2302	X12Cr13	F3401	S41000	12C13	ATI410	
1.4016	SUS430	X6Cr17	430	430S15	X8Cr17	Z8C17	2320	X8Cr17	F3113	S43000	12C17	ATI430	
1.4021	SUS 420J1	X20Cr13	420	420S37		Z20C13	2303	14210	F5261	S42000	20C13	ATI420	
1.4027	SCS 2	GX20Cr14		420C29		Z20C13M					20C13L		
1.4031	SUS 420 J2	X40Cr13	420			Z40C14	-2304		F3404	S42080	40C13		
1.4034	SUS420J2	X46Cr13		420S45		Z40C14		X40Cr14	F3405				
1.4057	SUS431	X19CrNi17-2	431	431S29	57	Z15CN16-02	2321	X16CrNi16	F3427	S43100	20C17N2	431 (HT)	
1.4104	SUS430F	X12CrMoS17	430F	420S37		Z10CF17	2383	X10CrS17	F3117	S43020			
1.4113	SUS434	X6CrMo17	434	434S17		Z8CD17-01	2325	X8CrMo17		S43400		AL434	
1.4313	SCS5	X3CrNi13-4	CA6-NM	425C11		Z4CND13-04M	2385	(G)X6CrNi304		J91540			
1.4544		A 700	321	S.524		Z10CNT1811		X6CrNiTi1811		J92630	08C18N12T		
1.4546		X5CrNiNb18-10	348	347S31				X6CrNiNb1811		J92640		ATI348	
1.4871	SUH35,SUH36	X53CrMnNiN21-9	EV8	349S54		Z52CMN21-09		X53CrMnNiN219		S63008	55C20G9AN4		
1.4922		X20CrMnV12-1					2317	x20CrMnOn1201					
1.4923		X22CrMoV121										Jethete X20	





<b>M</b>		<b>VDI 3323 14</b>	<b>Материал</b> Нержавеющая сталь			<b>Состав / Структура / Термообработка</b> Ферритная / Мартенситная, Отожженная					<b>HB</b> 180	<b>HRc</b> 10
<b>Matl No.</b>	<b>JIS</b>	<b>DIN</b>	<b>AISI/ASTM/ SAE</b>	<b>BS</b>	<b>EN</b>	<b>AFNOR</b>	<b>SS</b>	<b>UNI</b>	<b>UNE / IHA</b>	<b>UNS</b>	<b>GOST</b>	<b>Brands</b>
1.4301	SUS 304	X5CrNi18-10	304	304S15		Z5CN18-09	2332		F3551	S30409	08C18N10	
1.4305	SUS303	X10CrNiS18-10	303	303S21	58M	Z8CNF18-09	2346	X10CrNiS18.09	F3508	S30300	30C18N11	ATI 303
1.4306	SCS19	X2CrNi1911	304L	304C12	X3CrNi1810KD	Z2CN18-09	2352	GX2CrNi1910	F3503	S30403	03KH18N11	ATI 304L
1.4308	SUS304L	GX6CrNi18-9	CF-8	304C15	58E	Z6CN18-10M	2333					CF-8
1.4310	SUS 301	X10CrNi18-8	301	301S21		Z12CN17-07	2331	X2CrNi1807	F3517	S30100	07KH16N6	ATI 301
1.4311	SUS304LN	X2CrNiN18 10	304LN	304S62		Z2CN18-10	2371	X2CrNiN1810	F3541	S30453	03KH18N11	
1.4312	SCS12	GX10CrNi188	305	302C25		Z10CN18-9M					10C18N9L	ATI 305
1.4350	SUS304	X5CrNi18-9	304	304S15	58E	Z6CN18-09	2332	X5CrNi1810	F3551	S30400		ATI 304
1.4362		X2CrNiN234	S32304			Z2CN23-04AZ	2327			S32304		ATI 2304TM
1.4371		X3CrMnNiN18887	202	284S16		Z8CMN18-08-05						
1.4401	SUS316	X5CrNiMo17-12-2	316	316S13		Z3CND17-11-01	2347	X5CrNiMo17 12 2	F3534	S31600	08KH17H13M2T	ATI 316
1.4404	SUS316L	X2CrNiMo17-13-2	316L	316S11		Z2CND17-12	2348	X2CrNiMo1712	F3533	S31603		ATI 316L
1.4406	SUS316LN	X2CrNiMoN17122	316LN	316S61		Z2CND17-12AZ		X2CrNiMoN1712	F3542	S31653	07C 18N	ATI 316LN
1.4408	SCS14	GX6CrNiMo18-10	CF-8M	316C16			2343	X7CrNiMo2010	F8414	J92900	10G2S2MSL	
1.4410	SCS 14 A	GX10CrNiMo18-9				Z5CND20-12M	2328			S32750		
1.4429	SUS316LN	X2CrNiMoN17-13-3	316Ln	316S62		Z2CND17-13AZ	2375	X2CrNiMoN17133	F3543		03KH16N15M3	
1.4435	SUS316L	X2CrNiMo18143	316L	316S11		Z3CND17-12-03	2375	X2CrNiMo17 13 2	F3533	S31603	03C 17N14M3	
1.4436	SUS316	X3CrNiMo17-13-3	316	316S19		Z6CND18-12-03	2343	X5CrNiMo17 12 2	F3543	S31600		
1.4438	SUS317L	X2CrNiMo18164	317L	317S12		Z2CND19-15-04	2367	X2CrNiMo18 16 4	F3539	S31703		ATI 317L
1.4439		X2CrNiMoN17135	(s31726)			Z3CND18-14-06AZ						
1.4440		X2CrNiMo18-16										
1.4449	SUS317	X5CrNiMo17133	317	317S16				X5CrNiMo1815		S31700		ATI 317
1.4460	SUS 329 J1	X8CrNiMo275	329				2324			S32900		10RES1
1.4462	SUS329J3L	X2CrNiMoN2253		318S13		Z3CND22-05Az	2377			S31803		ATI 2205TM
1.4500		X7NiCrMoCuNb2520				Z3NCUDJ25-20M				J95150		
1.4521	SUS444	X2CrMoTi18-2	443444				2326	X2CrMoTiNb18 2	F3123			
1.4539		X1NiCrMoCuN25205				Z2NCUDJ25-20	2562			N08904		ATI 904L
1.4541	SUS321	X14CrNiTi18-10	321	321S31		Z6CNT18-10	2337	X6CrNiTi18 11	F3523	S32100	06C 18N10T	ATI 321
1.4542	SUS630	X5CrNiCuNb174	630			Z7CNU15-05						UGIMA 4542
1.4545		Z7CNU15.05	15-5PH							S15500		ATI 15-5
1.4547		X1CrNiMoN20187	S31254				2378			S31254		Uranus B25 6Mo
1.4550	SUS347	X6CrNiNb18-10	347	347S17	58F	Z6CNNb18-10	2338	X6CrNiNb18 11	F3552	S34700	08C 18N12B	ATI 347
1.4552	SCS 21	GX7CrNiNb18-9				Z4CNNb19-10M				J92710		
1.4568	SUS 631	X 7 CrNiAl 17 7		316S111		Z 9 CAN 17-7	2388	Z8CNA17-07		S17700	09C 17NUJ1	17-7PH
1.4571	SUS 316Ti	X6CrNiMoTi17-12-2	316Ti	320S31	58J	Z6NDT17-12	2350	X6CrNiMoTi17 12	F3535		10C 17N13M2T	ATI 316Ti
1.4581	SCS 22	GX5CrNiMoNb18		318C17		Z4CNDNb18-12M						
1.4583		X6CrNiMoNB18-12	318	303S21		Z15CNS20-12		X15CrNiS12 12				
1.4585		GX7CrNiMoCuNb1818						X6CrNiMoTi17 12		J94651		
1.4821		X20CrNiS1254				Z20CNS25-04				S44635		
1.4823		GX40CrNiS1274								J92605		
1.4828	SCS17	X15CrNiS20-12	309	309S24	58C	Z15CNS20-12			F8414	S30900	20C 20N14S2	ATI 309
1.4833	SUS 309 S	X6CrNi2213	309S	309S13		Z15CN24-13				J93400		
1.4845	SUH310	X12CrNi25-21	310S	310S24		Z12CN25-20	2361	X6CrNi2520	F331	S31008	20C 23N18	ATI 310S
1.4878	SUS321	X12CrNiTi18-9	321	321S20	58B	Z6CNT18-12(B)	2337	X6CrNiTi1811	F3553	S32100		AC315
1.4891		X5CrNiNb18-10	S30415				2372					
1.4893		X8CrNiNb11	S30815				2368					
1.4948		X6CrNi1811	304H	304S51		Z5CN18-09	2333			S30480		
1.4980		X5NiCrTi2515	660				2570			S66286		Incoloy A 286
		X5NiCrNb525										
		X2CrNiMoN18134	S31753									
		X2CrNiMoN25227										



<b>K</b>		<b>VDI 3323</b> <b>15</b>	<b>Материал</b> Серый чугуn			<b>Состав / Структура / Термообработка</b> Перлитная / Ферритная					<b>HB</b> 180	<b>HRc</b> 10
Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
0.6010	FC100	GG10	A48 20 B	Grade 100	GJL-100	Ft 10 D	0100	G10	FG10		Sc 10	
0.6015	FC150	GG15	A48 25 B	Grade 150	GJL-150	Ft 15 D	0115	G15	FG15		Sc 15	
0.6020	FC200	GG20	A48 30 B	Grade 220	GJL-200	Ft 20 D	0120	G20	FG20	W06020	Sc 20	
0.6025	FC250	GG25	A48 40 B	Grade 260	GJL-250	Ft 25 D	0125	G25	FG25		Sc 25	
0.6660		GGL-NiCr 20-2	1050/700/7	Grade F2	GJLA-XNiCr 20-2	L-NC 202	0523	-		F41002		Ni-Resist 2
1.4449	SUS317	X5CrNiMo17133	317	317S16				X5CrNiMo1815		S31700		ATI317

<b>K</b>		<b>VDI 3323</b> <b>16</b>	<b>Материал</b> Серый чугуn			<b>Состав / Структура / Термообработка</b> Перлитная (Мартенситная)					<b>HB</b> 260	<b>HRc</b> 26
Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
0.6025	FC250	GG25	A48 40 B	Grade 260	GJL-250	Ft 25 D	0125	G25	FG25		Sc 25	
0.6030	FC300	GG30	A48 45 B	Grade 300	GJL-300	Ft 30 D	0130	G30	FG30		Sc 30	
0.6035	FC350	GG35	A48 50 B	Grade 350	GJL-350	Ft 35 D	0135	G35	FG35		Sc 35	
0.6040	FC400	GG40	A48 60 B	Grade 400	GJL-400	Ft 40 D	0140	G40	FC40		Sc 40	

<b>K</b>		<b>VDI 3323</b> <b>17</b>	<b>Материал</b> Высокопрочный чугуn			<b>Состав / Структура / Термообработка</b> Ферритная					<b>HB</b> 160	<b>HRc</b> 3
Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
0.7033	FCD350-22L	GGG35.3	-	350/22L40	GJS-350-22-LT	FGS 370-17	0717-15	-				
0.7040	FCD400	GGG40	60-40-18	SNG 420-12	GJS-400-15	FCS 400-12	0717-02	GS 400-12	FG E38-17	F32800	Vc 42-12	
0.7043	FCD 370	GGG40.3	60-40-18	SNG 370-17	GJS-400-18-LT	FGS 370-17	0717-12	GSO 42-17			Vc 42-12	
0.6040	FC400	GG40	A48 60 B	Grade 400	GJL-400	Ft 40 D	0140	G40	FC40		Sc 40	

<b>K</b>		<b>VDI 3323</b> <b>18</b>	<b>Материал</b> Высокопрочный чугуn			<b>Состав / Структура / Термообработка</b> Перлитная					<b>HB</b> 250	<b>HRc</b> 25
Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
0.7050	FCD500	GGG50	80-55-06	SNG 500-7	GJS-500-7	FGS 500-7	0727-02	GS 500-7	FG E50-7	F33100	Vc 50-2	
0.7060	FCD600	GGG60	80-55-06	SNG 600-3	GJS-600-3	FGS 600-3	0732-03	GS 600-3	FG E60-2		Vc 60-2	
0.7070	FCD700	GGG70	100-70-03	SNG 700-2	GJS-700-2	FGS 700-2	0737-01	GS 700-2	FGS70-2	F34800	Vc 70-2	
0.7652	FCDA-NiMn 13-7	GGG NiMn 13-7	-	Grade S6	GJSA-XNiMn 13-7	FGS Ni13 Mn7	0772	-				Nodumag
0.7660		GGG NiCr 20-2	A436 D2	Grade S2	GJSA-XNiCr 20-2	FGS Ni20 Cr2	0776	-				Ni-Resist D-2

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	VDI 3323		HB	HRc
											19	Материал Ковкий чугун		
0.8135	FCMW330	GTS-35	32510	B 340-12	GJMB350-10	MN 35-10	0815	GMN 35	GTS35				130	

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	VDI 3323		HB	HRc
											20	Материал Ковкий чугун		
0.8145	FCMW370	GTS-45	A220-40010	P 440-7	GJMB450-6	MN 450	0852	GMN 45					230	21
0.8155	FCMP490	GTS-55	50005	P 510-4	GJMB-550-4	MP 50-5	0854	GMN 55					Kc 60-3	
0.8165	FCMP590	GTS-65	70003	P 570-3	GJMB-650-2	MN 650-3	0856	GMN 65						
0.8170	FCMP690	GTS-70	90001	P 690-2	GJMB-700-2	MN 700-2	0862	GMN 70					Kc 70-2	

Mat'l No.	JIS	DIN	Материал			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRc
			AISI/ASTM/SAE	BS	EN	Не отверждаемая						
3.0205		Al99	Al99								60	
3.0255	(A1050)	Al99.5	1000	L31		A59050C						D1
3.3315		AlMg1										

Mat'l No.	JIS	DIN	Материал			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRc
			AISI/ASTM/SAE	BS	EN	Отверждаемая, закаленная						
3.1325		AlCuMg1									AD35	
3.1655	A2011	AlCuSiPb										
3.2315		AlMgSi1										AK9
3.4345		AlZnMgCu0,5	7050	L86		AZ4GU/9051		811-04				
3.4365	7075	AlZnMgCu1,5	7075	7075		7075		AlZn5.8MgCuCr				B95

Mat'l No.	JIS	DIN	Материал			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRc
			AISI/ASTM/SAE	BS	EN	≤ 12% Si, Не отверждаемая						
3.2163		G-AlSi8Cu3										VAL8
3.2382		GD-AlSi10Mg										
3.2383		G-AlSi10Mg(Cu)	A360.2	LM9			4253					
3.2581		G-AlSi12										
3.3561		G-AlMg5										
3.5101		G-MgZn4sE1Zr1	ZE41	MAG5								
3.5103		MgSE3Zn27r1	EZ33	MAG6		G-TR3Z2						
3.5812		G-MgAl8Zn1	AZB1	NMAG1								
3.5912		G-MgAl9Zn1	AZ91	MAG7								
			A356-72	2789		NFA32-201						
A5052		G-AlSi12	356.1	LM25			4244					AK7
		G-AlSi12	A413.2	LM6			4261					
ADC12		G-AlSi12(Cu)	A413.1	LM20			4260					AK12
A6061		GD-AlSi12	A413.0				4247					
A7075		GD-AlSi8Cu3	A380.1	LM24			4250					



N		VDI 3323 24	Материал			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRc
			Алюминиево-литиевый сплав			≤ 12% Si, Отверждаемая, закаленная					90	
Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
2.1871		G-ALCu4TiMg										
3.1754		G-ALCu5Ni1,5										
3.2371		G-ALSi7Mg	42188								AK8	
3.2373	C4BS	G-ALSi9MgWA	SC64D			A-57G	4251				AK9	
3.2381		G-ALSi10Mg									AK12	
3.5106		G-MgAg3SE2Zr1	QE22	mag12								
		G-ALMG5	GD-ALSi12	LM5		A-SU12	4252					

N		VDI 3323 26	Материал			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRc
			Медь и сплавы (Бронза / Латунь)			PB>1%					110	
Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
2.0375		CuZn36Pb3									LS60-2	
2.1090		G-CuSn75pb	C93200			U-E7Z5pb4						
2.1096		G-CuSn5ZnPb	c83600	LG2								
2.1098		G-CuSn2Znpb	C83600									
2.1182		G-CuPb15Sn	C23000	LB1		U-pb15EB						

N		VDI 3323 27	Материал			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRc
			Медь и сплавы (Бронза / Латунь)			CuZn, CuSnZn (Латунь)					90	
Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
2.0240	C2300	CuZn15									L90	
2.0321		CuZn37	C27200	cz108		CuZn36,CuZn37		C2700			L63	
2.0590		G-CuZn40Fe										
2.0592		G-CuZn35Al1	C86500	U-Z36N3		HTB1						
2.0596		G-CuZn34Al2	C86200	HTB1		U-Z36N3					LTs23AD	
2.1293		CuCrZr	C18200	CC102		U-Cr0-8Zr						

N		VDI 3323 28	Материал			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRc
			Медь и сплавы (Бронза / Латунь)			CuSn, бессвинцовая и электролитическая медь					100	
Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
2.0060		E-Cu57										
2.0966		CuAl10Ni5Fe4	C63000	Ca104		U-A10N					BrAD	
2.0975		G-CuAl10Ni	B-148-52									
2.1050		G-CuSn10	c90700	CT1								
2.1052		G-CuSn12	C90800	pb2		UE12P						
2.1292		G-CuCrF35	C81500	CC1-FF								

Mat'l No.	JIS	DIN	Материал			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRc
			AISI/ASTM/SAE	BS	EN	Fe, Отожженная					200	15
1.4558	NCF 800 TB	X2NiCrAlTi3220	N08800	NA15								
1.4562		X1NiCrMoCu32287	N08031									
1.4563		X1NiCrMoCuN31274	N08028			Z1NCDU31-27-03	2584				EK77	
1.4864	SUH330	X12NiCrSi36-16	330	NA17		Z12NCS37-18					N08330	
1.4865	SCH15	GX40NiCrSi38-18		330C40				XG50NiCr3919			J94605	
1.4958		X5NiCrAlTi3120										

Mat'l No.	JIS	DIN	Материал			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRc
			AISI/ASTM/SAE	BS	EN	Fe, Состаренная					280	30
1.4977		X40CoNi2020				Z42CNKDWNb						

Mat'l No.	JIS	DIN	Материал			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRc
			AISI/ASTM/SAE	BS	EN	Ni или Co основа, Отожженная					250	25
2.4360		NiCu30Fe		NA13		NU30					N04400	Monel400
2.4603		NiCr 30 FeMo	5390A			NC22FeD						Hastelloy G-30
2.4610		NiMo16Cr16Ti									N26455	HastelloyC-4
2.4630		NiCr20Ti		HR5,203-4		NC20T					N06075	Nimonic75
2.4631	NCF 80A	NiCr20TiAl		HR40		NC20TA					N07080	KH-N77TYuR Nimonic 80A
2.4642	NCF 690	NiCr29Fe				Nrc30Fe					N06690	Inconel 690
2.4856		NiCr22Mo9Nb		NA21		NC22FeDNb					N06625	Inconel 625
2.4858		NiCr21Mo		NA16		NC21FeDU					N08825	KH-N38VT Incoloy 825

Mat'l No.	JIS	DIN	Материал			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRc
			AISI/ASTM/SAE	BS	EN	Ni или Co основа, Состаренная					350	38
2.4375		NiCu30Al	4676	NA18		NU30AT					N05500	Monelk500
2.4662		NiFe35Cr14MoTi	5660			Z5NCDT42					N09901	Incoloy 901
2.4668		NiCr19Fe19NbMo	5383	HR8		NC19eNB					N07718	Inconel 718
2.4670		S-NiCr13A16MoNb	5391	Mar-46		NC12AD						Nimocast 713
2.4694		NiCr16Fe7TiAl									N07751	Inconel 751
2.4955		NiFe25Cr20NbTi										
2.4964		CoCr20W15Ni	5772			KC20WN						Haynes 25
		CoCr22W14Ni	AMS 5772			KC22WN						

S		VDI 3323 35	Материал Жаропрочные суперсплавы			Состав / Структура / Термообработка Ni или Co основа, Литье					HB 320	HRc 34
Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
2.4669		NiCr15Fe7TiAl				NC15TNbA				N07750		Inconel X750
2.4685		G-NiMo28								N10665		Hastelloy B
2.4810		G-NiMo30										Hastelloy C
2.4973		NiCr19Co11MoTi	AMS 5399			NC19NDT					VT5-1	
3.7115		TiAl5Sn2								R54520	VT1-00	ATI Grade 6

S		VDI 3323 36	Материал Титановые сплавы			Состав / Структура / Термообработка Чистый титан					HB 400 Rm	HRc
Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
2.4674		NiCo15Cr10MoAlTi	AMS 5397							N13100		IN 100
3.7025		Ti1	R50250	2TA1						R50250		ATI 30 CP Gr. 1
3.7225		Ti1pd	R52250	TP1						R52250		

S		VDI 3323 37	Материал Титановые сплавы			Состав / Структура / Термообработка Alpha + Beta сплавы, Закаленная					HB 1050 Rm	HRc
Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
3.7124		TiCu2		ZTA21-24								
3.7145		TiAl6Sn2Zr4Mo2Si	R54620							R54620		
3.7165		TiAl6V4	AMS R56400	TA10-13		T-A6V					VT6	
3.7185		TiAl4Mo4Sn2		TA45-51								
3.7195		TiAl3V2.5								R56320		ATI 3-2.5
		TiAl4Mo4Sn4Si0.5										
		TiAl5Sn2.5	AMS R54520	TA14/17		T-A5E						
		Ti6Al4VELI	AMS R56401	TA11								



Mat'l No.	JIS	DIN	Материал			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRc
			AISI/ASTM/SAE	BS	EN	Закаленная					550	55
1.1231	S70 C-CSP	Ck67	1070	060 A 67	C 67S	XC 68	1770	C 70	F5103		70	
1.1248	C 75	Ck 75	1078, 1080	060 A 78	C 75S	XC 75	1774	C 75	F5107		75	
1.1274	SUP 4	Ck101	1095	060 A 96	C 100S	XC100	1870	C100	F5117			
1.1545	SK3	C 105W1	W1	BW 2	C 105U	Y1 105	1880	C 100 KU	F5118		U10A	
1.2762		75CrMoNiW67	-	-	-	-	-	-	-			
1.3401	SCMnH1	GX120Mn12	A128(A)			Z120M12	2183	GX120Mn12	F8251		110G13L	
1.4021	SUS 420 J1	X 20 Cr 13	420	420 S 37	X 20 Cr 13	Z 20 C 13	2303	X 20 Cr 13	F5261		20KH13	ATI 420
1.4109	SUS 440 A	X 65 CrMo 14	440 A	-	X 70 CrMo 15	Z 70 D 14	-	-				ATI 440A
1.4112	SUS 440 B	X 90 CrMoV 18	440 B	409 S 19	X 90 CrMoV 18	Z 2 CND 18 05	2327	X CrTi 12				
1.4125	SUS 440 C	X 105 CrMo 17	440 C	-	X 105 CrMo 17	Z 100 CD 17	-	X 105 CrMo 17			95KH18	ATI 440C
1.6746		32NiCrMo14-5	-	832M31	32niCrMo145	35NCD14	-	-				
1.7176	SUP9(A)	55Cr3	5155	527A60	48	55C3	2253	55Cr3				
1.7225	SCM 440 (H)	42CrMo4	4140	708 M 40	42 CrMo 4	42 CD 4	2244	42 CrMo 4	F1252		38HM	

Mat'l No.	JIS	DIN	Материал			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRc
			AISI/ASTM/SAE	BS	EN	Литье					400	42
0.9620		GX260NiCr42	A532 IB	Grade 2 A	GJN-HV520	FB Ni4 Cr2 BC	0512	-		F45001		Ni-Hard2
0.9625		GX330NiCr42	A532 IA	Grade 2 B	GJN-HV550	FB Ni4 Cr2 HC	0513	-		F45000		Ni-Hard1
0.9630		GX300 CrNiSi 9 5 2	A532 ID	Grade 2 C	GJN-HV600	FB Cr9 Ni5	0457	-		F45003		Ni-Hard 4
0.9640		GX300CrMoNi11521	-	-	-	-	-	-		F45005		
0.9650		GX260Cr27	-	Grade 3 D			0466	-				
0.9655		GX300CrNiMo271	-	Grade 3 E			-	-			20C 25N20S2	
1.4841	SUH 310	X15CrNiSi25-20	310	314S31	X 15 CrNiSi 25 20	Z15CNS25-20	-	-		S31400		Cronifer 2520

Mat'l No.	JIS	DIN	Материал			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRc
			AISI/ASTM/SAE	BS	EN	Закаленная					550	55
0.9635		GX300 CrMo 15 3	-	-	-	-	-	-				
0.9645		GX260 CrMoNi 20 21	-	-	-	-	-	-		F45007		



Артикул	Страница
E2410	686
E2429	687
E2461	716
E2462	716
E2463	716
E2464	696~697
E2492	684
E2498	810~811
E2509	698
E2510	695
E2512	685
E2516	702~703
E2524	719
E2535	683
E2551	707
E2552	708
E2553	704~705
E2554	706
E2570	690~692
E2571	693~694
E2572	699
E2573	700~701
E2574	709
E2575	709
E2576	712
E2577	712
E2595	710
E2596	711
E2597	713
E2598	714
E2606	718
E2675	805
E2676	806
E2677	807
E2678	808
E2679	809
E2751	727~728
E2752	729~730
E2753	720
E2754	736
E2755	725
E2756	726
E2757	722
E2761	717
E2762	721
E2764	723
E2765	724
E2766	734
E2767	735
E2768	737
E2776	715
E2777	732
E2778	731
E2779	733
E2SET553	705
E3462	682
E3570	680
E3574	681
E5521	487
E5522	487
E5711	490
E5742	490

Артикул	Страница
E5908	481
E5909	482
E5910	480
E5930	483
E5E39	491
E5E40	491
E5E47	485
E5E48	486
E5E49	488
E5E50	489
E5E51	484
E5H22	472
E5H23	473
E5H24	466~468
E5H25	469~471
E9410	678
E9720	679
E9936	642
E9938	646
E9940	640
E9941	648
E9942	644
E9A26	650
E9A29	643
E9A30	645
E9A31	647
E9A32	641
E9A33	651
E9A34	652
E9A35	649
E9E43	653
EE515	420
EH830	418
EH831	422
EH840	418
EH841	422
EH852	421
EH862	421
EH911	414~415
EH912	414~415
EH913	416~417
EH914	416~417
EH915	419
EH916	419
EH917	423
EH918	423
EH919	424
EH920	424
EH921	425
EH942	425
EHE54	405
EHE55	405
EI450	507
EI451	506
EI880	505
EI881	509
EI996	510~511
EI997	502~503
EIA13	513
EIA14	514
EIB04	516
EIB86	512

Артикул	Страница
EIB87	508
EIB88	515
EIB93	504
EL612	689
EL623	688
EMB72	457
EMB73	457
EP922	492
EP923	492
EP924	493
EP925	493
ESB94	51
ESD02	52
G8A01	135
G8A02	136
G8A28	112~113
G8A36	123~124
G8A37	128
G8A38	114
G8A39	130
G8A45	131~134
G8A46	107~110
G8A47	127
G8A50	126
G8A52	125
G8A53	115
G8A54	111
G8A59	116
G8A60	118~122
G8B08	129
G8B54	106
G8B59	105
G8D62	117
G8D63	137
G8D64	138
G9400	596
G9410	575~576
G9424	563
G9425	578
G9432	586
G9433	582
G9437	550
G9438	551
G9439	580
G9444	566
G9445	568~569
G9447	584
G9448	589
G9449	591
G9452	571
G9453	593
G9454	552
G9455	553
G9527	567
G9528	581
G9540	590
G9553	575~576
G9624	548
G9634	556
G9A42	595
G9A68	565
G9A69	588

# Артикул СОДЕРЖАНИЕ

Артикул	Страница
G9A70	549
G9B80	572~574
G9B81	554~555
G9B82	557~558
G9B83	559
G9B84	560~561
G9B85	562
G9D67	273
G9D68	273
G9D69	274
G9D75	273
G9D76	273
G9D77	274
G9F45	594
G9F46	594
G9G44	564
G9G45	570
G9G46	577
G9G47	579
G9G48	583
G9G49	585
G9G50	587
G9G51	592
GA936	642
GA938	646
GA940	640
GA941	648
GA942	644
GAA26	650
GAA29	643
GAA30	645
GAA31	647
GAA32	641
GAA33	651
GAA34	652
GAA35	649
GAE43	653
GAE53	275
GM810	361~362
GM811	367
GM812	369
GM813	351
GM814	371
GM815	355
GM817	368
GM818	356
GM819	360
GM834	370
GM839	359
GM876	350
GM883	363~365
GM886	352~353
GM895	366
GM8A1	357~358
GM902	354
GMF52	448
GMF53	448
GMF54	443
GMF55	443
GMF56	449
GMF57	449
GMF58	444

Артикул	Страница
GMF59	444
GMF60	450~451
GMF61	450~451
GMF62	445~447
GMF63	445~447
GMG12	455
GMG13	455
GMG14	456
GMG15	456
GMG16	452
GMG17	452
GMG18	453~454
GMG19	453~454
GMG24	403
GMG25	403
GMG26	404
GMG27	404
GMG28	400
GMG29	400
GMG30	401~402
GMG31	401~402
GMG40	398~399
GMG41	398~399
GMG55	442
GMG56	442
GUF39	523
GUF40	522
GYF94	625
GYF95	624
GYF96	621
GYF97	618
GYF98	626
GYF99	619
GYG01	620
GYG02	623
GYG03	627
GYG52	622
GYG72	619
GYG74	621
GYG76	623
GYG77	618
JAH22	472
JAH23	473
JAH24	466~468
JAH25	469~471
ML012	792
ML022	792
ML032	793
ML042	793
ML062	794~795
ML072	796
ML092	797~798
ML102	799~804
ML112	792
ML122	792
ML132	793
ML142	793
ML162	794~795
ML172	796
ML212	792
ML222	792
ML232	793

Артикул	Страница
ML242	793
ML262	794~795
ML272	796
RTI104	527
SEM845	245~253
SEM846	172~181
SEM846	182~184
SEMD98	166~171
SEMD99	185~192
SEME01	212~218
SEME35	234~238
SEME36	254~255
SEME61	193~211
SEME64	219~233
SEME70	239~244
SEME71	256~259
SEME72	260~265
SEME73	266~270
SEME75	271~272
SGED27	532~533
SGED28	531
SGED29	534~535
SGED30	537~538
SGED31	536
XMB110A	58
XMB110D	59
XMB120C	58
XMB130A	59
XMB260T	58
XMF110V	65~69
XMM110V	59
XMR110A	60~64
XMR110D	65~69
XMR120C	60~64
XMR260T	60~64
XSEMD98	84
XSEME01	87~88
XSEME36	90
XSEME59	85
XSEME60	86
XSEME68	89
XSEME75	91
ZBC	70
ZBS	71
ZBT	72
ZMC	92
ZMS	93
ZMT	94
ZRC	73
ZRS	74
ZRT	74



Мировой лидер по производству режущих инструментов **YG-1**



**ФРЕЗЕРОВАНИЕ**