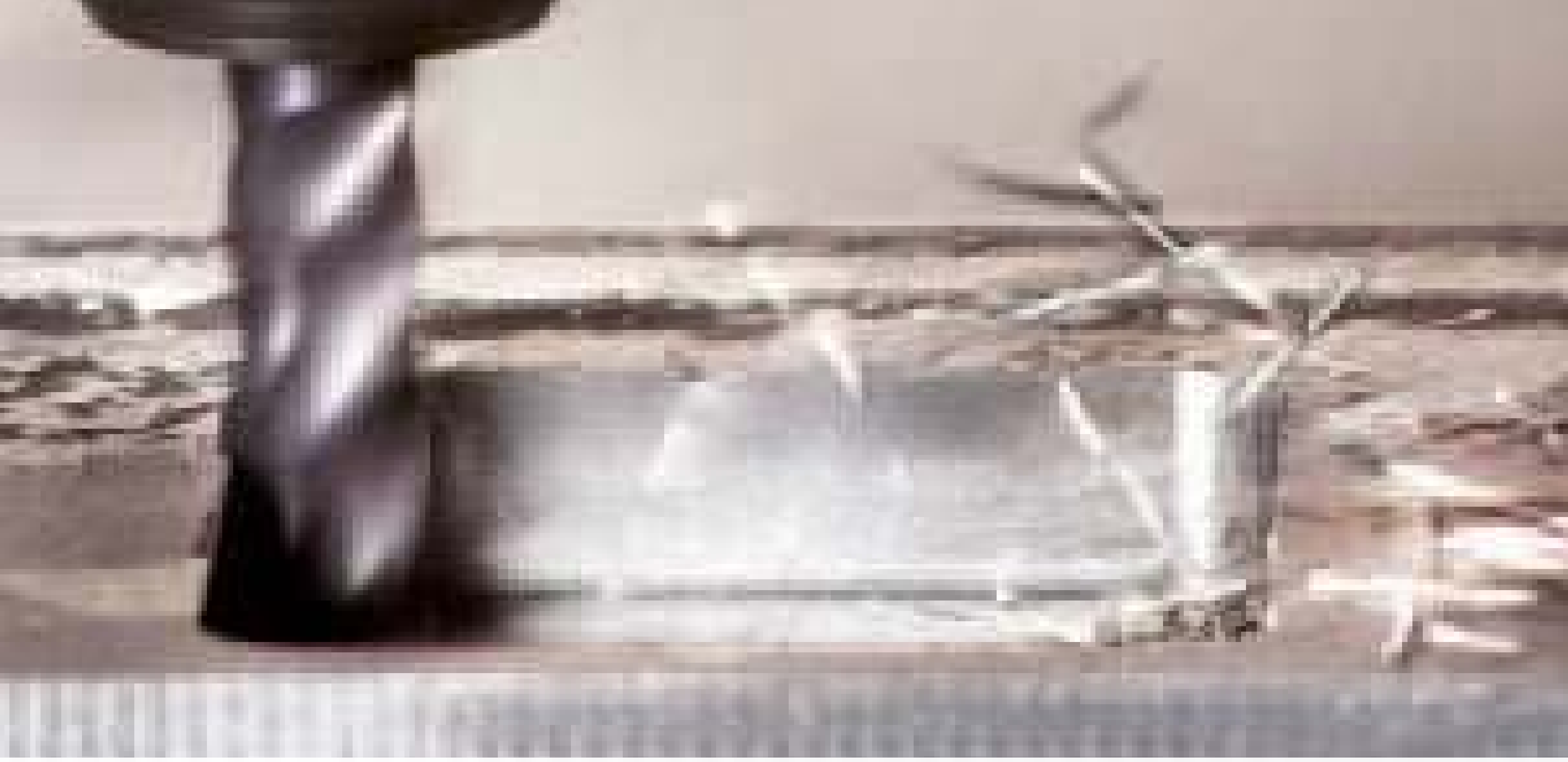
Высокая производительность

Фрезы для максимальной
производительности и качества обработки

RF 100

Высокопроизводительные фрезы
с неравномерным шагом спирали

GUHRING



ФРЕЗЕРНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

CR 100

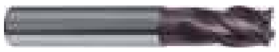
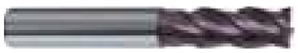
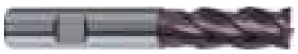
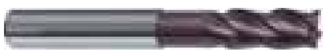
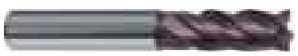
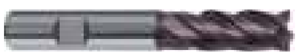
Фрезы для CFK

GUHRING

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента		Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.

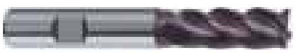
RF 100 U

с центральным резом

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента		Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
DIN 6527 K	N	HB			Цель. тв. сплав	○	6,000 - 20,000	**3200**	106	
DIN 6527 K	N	HB			Цель. тв. сплав	F	6,000 - 20,000	**3731**	106	
DIN 6527 K	N	HA		NEW	Цель. тв. сплав	F	6,000 - 20,000	**6706**	106	
DIN 6527 L	N	HA			Цель. тв. сплав	○	4,000 - 25,000	**3208**	106	
DIN 6527 L	N	HA			Цель. тв. сплав	F	4,000 - 25,000	**3736**	106	
DIN 6527 L	N	HB			Цель. тв. сплав	○	4,000 - 25,000	**3201**	106	
DIN 6527 L	N	HB			Цель. тв. сплав	F	4,000 - 25,000	**3732**	106	
СТП	N	HA			Цель. тв. сплав	○	10,000 - 25,000	**3209**	106	
СТП	N	HA			Цель. тв. сплав	F	10,000 - 25,000	**3627**	106	
СТП	N	HA		NEW	Цель. тв. сплав	F	6,000 - 20,000	**3837**	106	
СТП	N	HB		NEW	Цель. тв. сплав	F	6,000 - 20,000	**3838**	106	
СТП	N	HA		NEW	Цель. тв. сплав	F	6,000 - 20,000	**3839**	106	
СТП	N	HB		NEW	Цель. тв. сплав	F	6,000 - 20,000	**3871**	106	
DIN 6527 L	N	HA		NEW	Цель. тв. сплав	F	6,000 - 25,000	**3872**	106	
DIN 6527 L	N	HB		NEW	Цель. тв. сплав	F	6,000 - 25,000	**3873**	106	

○ без покрытия ● обработка паром ◐ азотирование ленточек ● азотирование ● золотисто-коричневое A TiAlN a TiAlN nanoA A TiAlN SuperA

Концевые фрезы

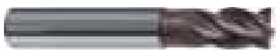
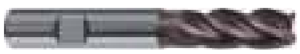
Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
RF 100 U (3 лезвия)									
с центральным резом									
~ DIN 6527 L	N	HA	 NEW	**Цель. тв. сплав**	F	3,000 - 16,000	**3893**	106	
~ DIN 6527 L	N	HB	 NEW	**Цель. тв. сплав**	F	3,000 - 16,000	**3894**	106	
~ DIN 6527 L	N	HA	 NEW	**Цель. тв. сплав**	F	3,000 - 20,000	**3891**	106	
~ DIN 6527 L	N	HB	 NEW	**Цель. тв. сплав**	F	3,000 - 20,000	**3892**	106	
RF 100 U/HF									
с центральным резом									
DIN 6527 L	HF	HA	 NEW	**Цель. тв. сплав**	F	6,000 - 25,000	**3507**	106	
DIN 6527 L	HF	HB	 NEW	**Цель. тв. сплав**	F	6,000 - 25,000	**3508**	106	
СТП	HF	HA	 NEW	**Цель. тв. сплав**	F	6,000 - 20,000	**3509**	106	
СТП	HF	HB	 NEW	**Цель. тв. сплав**	F	6,000 - 20,000	**3522**	106	
СТП	HF	HA	 NEW	**Цель. тв. сплав**	F	6,000 - 20,000	**3598**	106	
СТП	HF	HB	 NEW	**Цель. тв. сплав**	F	6,000 - 20,000	**3600**	106	
RF 100 F									
с центральным резом									
DIN 6527 L	NH	HA		**Цель. тв. сплав**	F	4,000 - 20,000	**3629**	106	
DIN 6527 L	NH	HB		**Цель. тв. сплав**	F	4,000 - 20,000	**3630**	106	
DIN 6527 L	NH	HB		**Цель. тв. сплав**	F	6,000 - 20,000	**3366**	106	

C TiCN Cb Carbo D Cristall F FIRE/nanoFIRE P AlCrN S TiN S+ TiN+ M MolyGlide Y Signum

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента		Режущий материал	Покрытие	d1			Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.

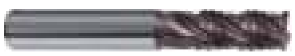
RF 100 VA

с центральным резом

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента		Режущий материал	Покрытие	d1			Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
DIN 6527 K	N	HA		NEW	**Цель. тв. сплав**	a	4,000	-	20,000	**3804**	106	
DIN 6527 K	N	HB		NEW	**Цель. тв. сплав**	a	4,000	-	20,000	**3805**	106	
DIN 6527 L	N	HA		NEW	**Цель. тв. сплав**	a	3,000	-	25,000	**3800**	106	
DIN 6527 L	N	HB		NEW	**Цель. тв. сплав**	a	3,000	-	25,000	**3803**	106	
DIN 6527 L	N	HA		NEW	**Цель. тв. сплав**	a	6,000	-	25,000	**6700**	106	
DIN 6527 L	N	HB		NEW	**Цель. тв. сплав**	a	6,000	-	25,000	**6701**	106	
СТП	N	HA		NEW	**Цель. тв. сплав**	a	6,000	-	20,000	**3806**	106	
СТП	N	HB		NEW	**Цель. тв. сплав**	a	6,000	-	20,000	**3807**	106	

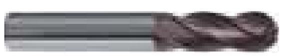
RF 100 VA/NF

с центральным резом

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента		Режущий материал	Покрытие	d1			Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
DIN 6527 L	NF	HA		NEW	**Цель. тв. сплав**	a	5,000	-	25,000	**3696**	106	
DIN 6527 L	NF	HB		NEW	**Цель. тв. сплав**	a	5,000	-	25,000	**3718**	106	
СТП	NF	HA		NEW	**Цель. тв. сплав**	a	6,000	-	20,000	**3733**	106	
СТП	NF	HB		NEW	**Цель. тв. сплав**	a	6,000	-	20,000	**3885**	106	

RF·100·VA с полным радиусом

с центральным резом

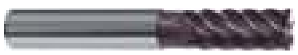
Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента		Режущий материал	Покрытие	d1			Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
DIN 6527 L	N	HA		NEW	**Цель. тв. сплав**	a	4,000	-	25,000	**6707**	106	

○ без покрытия ◯ обработка паром ◐ азотирование ленточек ● азотирование ● золотисто-коричневое Ⓐ TiAlN ⓐ TiAlN nanoA Ⓐ TiAlN SuperA

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента		Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
RF·100·VA с полным радиусом с центральным резом										
DIN 6527 L	N	HB		NEW	**Цель. тв. сплав**	a	4,000 - 25,000	**6708**	106	
RF 100 A с центральным резом										
DIN 6527 L	W	HA			**Цель. тв. сплав**	○	4,000 - 20,000	**3202**	106	
DIN 6527 L	W	HB			**Цель. тв. сплав**	○	4,000 - 20,000	**3319**	106	
RF 100 A (3 лезвия) с центральным резом										
СТП	W	HA		NEW	**Цель. тв. сплав**	○	3,000 - 20,000	**3472**	106	
СТП	W	HA		NEW	**Цель. тв. сплав**	○	6,000 - 20,000	**3473**	106	
СТП	W	HB		NEW	**Цель. тв. сплав**	○	3,000 - 20,000	**6702**	106	
СТП	W	HB		NEW	**Цель. тв. сплав**	○	6,000 - 20,000	**6703**	106	
RF 100 A/WF с центральным резом										
~ DIN 6527 L	WF	HA		NEW	**Цель. тв. сплав**	○	6,000 - 25,000	**3468**	106	
~ DIN 6527 L	WF	HB			**Цель. тв. сплав**	○	6,000 - 25,000	**3469**	106	
СТП	WF	HA		NEW	**Цель. тв. сплав**	○	6,000 - 20,000	**3470**	106	
СТП	WF	HB		NEW	**Цель. тв. сплав**	○	6,000 - 20,000	**3471**	106	

Концевые фрезы

C TiCN Cb Carbo D Cristall F FIRE/nanoFIRE P AlCrN S TiN S+ TiN+ M MolyGlide Y Signum

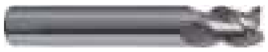
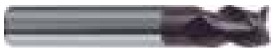
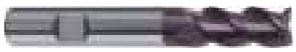
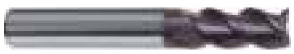
Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента		Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
RF 100 H										
с центральным резом										
DIN 6527 L	H	HA		NEW	Цель. тв. сплав	A	6,000 - 20,000	3895	106	
DIN 6527 L	H	HB		NEW	Цель. тв. сплав	A	6,000 - 20,000	3896	106	
RF 100 Ti										
с центральным резом										
DIN 6527 L	N	HA		NEW	Цель. тв. сплав	A	6,000 - 25,000	3498	106	
DIN 6527 L	N	HB		NEW	Цель. тв. сплав	A	6,000 - 25,000	3499	106	
RF 100 S/F (5 лезвий)										
с центральным резом										
~ DIN 6527 L	NH	HA		NEW	Цель. тв. сплав	F	4,000 - 25,000	6709	106	
~ DIN 6527 L	NH	HB		NEW	Цель. тв. сплав	F	4,000 - 25,000	6710	106	
СТП	NH	HA		NEW	Цель. тв. сплав	F	4,000 - 20,000	3897	106	
СТП	NH	HB		NEW	Цель. тв. сплав	F	4,000 - 20,000	3898	106	
RF 100 S/F (6 лезвий)										
с центральным резом										
~ DIN 6527 L	NH	HA			Цель. тв. сплав	F	8,000 - 25,000	3631	106	
~ DIN 6527 L	NH	HB			Цель. тв. сплав	F	8,000 - 25,000	3632	106	

без покрытия · обработка паром · азотирование ленточек · азотирование · золотисто-коричневое · A TiAlN · a TiAlN nanoA · A TiAlN SuperA

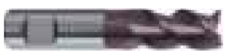
Концевые фрезы

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.

GH 100 U - фрезы для фрезерования канавок (3-лезвийные) с центральным резом

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
DIN 6527 K	NH	HA		Цель. тв. сплав	○	3,000 - 20,000	3193	106	
DIN 6527 K	NH	HA		Цель. тв. сплав	F	3,000 - 20,000	3540	106	
DIN 6527 K	NH	HB		Цель. тв. сплав	F	3,000 - 20,000	3729	106	
DIN 6527 L	NH	HA		Цель. тв. сплав	○	1,000 - 20,000	3196	106	
DIN 6527 L	NH	HA		Цель. тв. сплав	F	1,000 - 20,000	3636	106	
DIN 6527 L	NH	HB		Цель. тв. сплав	F	3,000 - 20,000	3730	106	
DIN 6528	NH	HA		Цель. тв. сплав	○	2,000 - 20,000	3203	106	
DIN 6528	NH	HA		Цель. тв. сплав	F	2,000 - 20,000	3741	106	

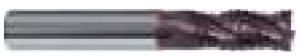
GH 100 U мини пазовая фреза (3 зуба) с центральным резом

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
СТП	NH	Ø<2,0 HA/HB		Цель. тв. сплав	F	1,000 - 10,000	3686	106	

GA 200 A - фрезы для фрезерования канавок (3-лезвийные) для алюминия, с сечением по центру и угловым радиусом

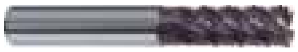
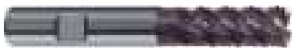
Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
~ DIN 6527 L	W	HA		Цель. тв. сплав	○	6,000 - 25,000	3367	106	

RS 100 U
Высокопроизводительные черновые фрезы, с центральным резом

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
DIN 6527 L	NF	HA		Цель. тв. сплав	F	6,000 - 25,000	3887	106	
DIN 6527 L	NF	HB		Цель. тв. сплав	F	6,000 - 25,000	3888	106	

C TiCN · Cb Carbo · D Cristall · F FIRE/nanoFIRE · P AlCrN · S TiN · S+ TiN+ · M MolyGlide · Y Signum

RS 100 F
Высокопроизводительные черновые фрезы, с центральным резом

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
DIN 6527 L	NF	HA		Цель. тв. сплав	F	6,000 - 25,000	**3889**	106	
DIN 6527 L	NF	HB		Цель. тв. сплав	F	6,000 - 25,000	**3890**	106	

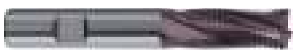
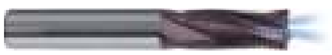
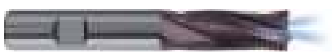
GS 100 U - черновые фрезы с мелким шагом стружколома
для материалов < 48 HRC

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
DIN 6527 L	NRf	HB		Цель. тв. сплав	○	6,000 - 25,000	**3204**	117	
DIN 6527 L	NRf	HB		Цель. тв. сплав	F	6,000 - 25,000	**3723**	117	
DIN 6527 L	NRf	HB		Цель. тв. сплав	F	6,000 - 20,000	**3365**	106	

GS 100 A - черновые фрезы с крупным шагом стружколома
для алюминия < 600 Н/мм², с сечением по центру

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
DIN 6527 L	WR	HB		Цель. тв. сплав	○	6,000 - 20,000	**3364**	106	
DIN 6527 L	WR	HB		Цель. тв. сплав	○	6,000 - 25,000	**3127**	117	

GS 100 H - черновые фрезы с мелким шагом стружколома
для материалов < 56 HRC

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
DIN 6527 L	HR	HB		Цель. тв. сплав	F	6,000 - 20,000	**3682**	117	
DIN 6527 L	HR	HA	 NEW	Цель. тв. сплав	F	6,000 - 25,000	**6704**	106	
DIN 6527 L	HR	HB	 NEW	Цель. тв. сплав	F	6,000 - 25,000	**6705**	106	

GH 100 U - многозубые концевые фрезы
для особо тонкой чистовой обработки < 50 HRC

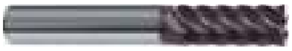
Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
~ DIN 6527 L	NH	HA		Цель. тв. сплав	○	3,000 - 25,000	**3311**	106	

○ без покрытия ● обработка паром ◐ азотирование ленточек ● азотирование ● золотисто-коричневое (A) TiAlN (a) TiAlN nanoA (A) TiAlN SuperA

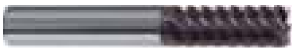
Концевые фрезы

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1			Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.

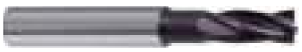
GH 100 U - многозубые концевые фрезы
для особо тонкой чистовой обработки < 50 HRC

~ DIN 6527 L	NH	HA		Цель. тв. сплав	F	3,000	-	25,000	3689		106
~ DIN 6527 L	NH	HB		Цель. тв. сплав	F	6,000	-	25,000	3047		106
СТП	NH	HA		Цель. тв. сплав	○	6,000	-	25,000	3312		106
СТП	NH	HA		Цель. тв. сплав	F	6,000	-	25,000	3691		106
СТП	NH	HB		Цель. тв. сплав	○	6,000	-	25,000	3313		106
СТП	NH	HB		Цель. тв. сплав	F	6,000	-	25,000	3693		106

GH 100 H - многозубые фрезы для закаленных материалов с угловым радиусом
для особо тонкой чистовой обработки < 62 HRC

~ DIN 6527 L	H	HA		Цель. тв. сплав	F	3,000	-	20,000	3715		106
СТП	H	HA		Цель. тв. сплав	F	6,000	-	20,000	3716		106

пилотная фреза 180°
с центральным резом

~ DIN 6527 L	N	HA	 NEW	Цель. тв. сплав	A	1,400	-	12,000	6716		106

Концевые фрезы

C TiCN | Cb Carbo | D Cristall | F FIRE/nanoFIRE | P AlCrN | S TiN | S+ TiN+ | M MolyGlide | Y Signum

CR 100 концевая фреза

Для стеклопластиков

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента		Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
СТП	N	HA		NEW	Цель. тв. сплав	D	4,000 - 16,000	**6720**	106	
СТП	N	HA		NEW	Цель. тв. сплав	D	4,000 - 16,000	**6717**	106	
СТП	N	HA		NEW	Цель. тв. сплав	D	4,000 - 16,000	**6719**	106	

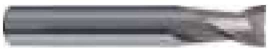
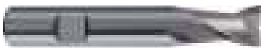
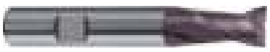
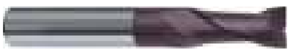
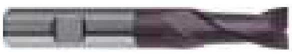
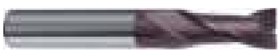
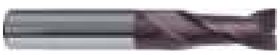
CR 100 Air концевая фреза с подводом СОЖ

Для стеклопластиков

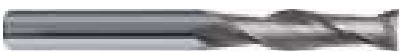
Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента		Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
СТП	N	HA		NEW	Цель. тв. сплав	D	6,000 - 16,000	**6718**	106	

без покрытия · обработка паром · азотирование ленточек · азотирование · золотисто-коричневое · A TiAlN · a TiAlN nanoA · A TiAlN SuperA

Шпоночные фрезы (2-лезвийные)
с центральным резом

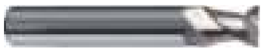
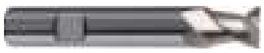
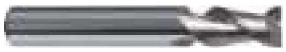
Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
DIN 6527 K	N	HA		Цель. тв. сплав	○	2,000 - 20,000	**3194**	117	
DIN 6527 K	N	HA		Цель. тв. сплав	F	2,000 - 20,000	**3633**	117	
DIN 6527 K	N	HB		Цель. тв. сплав	○	2,000 - 20,000	**3294**	117	
DIN 6527 K	N	HB		Цель. тв. сплав	F	2,000 - 20,000	**3634**	117	
DIN 6527 L	N	HA		Цель. тв. сплав	○	1,000 - 20,000	**3195**	117	
DIN 6527 L	N	HA		Цель. тв. сплав	F	1,000 - 20,000	**3635**	117	
DIN 6527 L	N	HB		Цель. тв. сплав	○	2,000 - 20,000	**3295**	117	
DIN 6527 L	N	HB		Цель. тв. сплав	F	2,000 - 20,000	**3154**	117	
DIN 6528	N	HA		Цель. тв. сплав	○	2,000 - 20,000	**3303**	117	
DIN 6528	N	HA		Цель. тв. сплав	F	2,000 - 20,000	**3676**	117	
СТП	N	HA		Цель. тв. сплав	○	2,000 - 20,000	**3212**	117	
СТП	N	HA		Цель. тв. сплав	F	2,000 - 20,000	**3709**	117	

Шпоночные фрезы XL (2-лезвийные)
с центральным резом

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
СТП	N	HA		Цель. тв. сплав	○	3,000 - 20,000	**3011**	117	
СТП	N	HA		Цель. тв. сплав	F	3,000 - 20,000	**3021**	117	

C TiCN　Cb Carbo　D Cristall　F FIRE/nanoFIRE　P AlCrN　S TiN　S+ TiN+　M MolyGlide　Y Signum

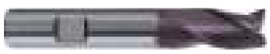
Шпоночные фрезы для обработки алюминия (2-лезвийная)
с центральным резом

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
DIN 6527 K	W	HA		Цель. тв. сплав	○	3,000 - 20,000	**3310**	117	
DIN 6527 K	W	HB		Цель. тв. сплав	○	3,000 - 20,000	**3126**	117	
DIN 6527 L	W	HA		Цель. тв. сплав	○	3,000 - 20,000	**3309**	117	
DIN 6527 L	W	HB		Цель. тв. сплав	○	3,000 - 20,000	**3059**	117	

Alu-Langlochfräser XL (2-Schn.)
с центральным резом

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
СТП	W	HA		Цель. тв. сплав	○	5,000 - 16,000	**3358**	117	

Универсальные 3-х зубые фрезы
с центральным резом

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
DIN 6527 K	N	HA		Цель. тв. сплав	○	2,000 - 20,000	**3555**	117	
DIN 6527 K	N	HA		Цель. тв. сплав	F	2,000 - 20,000	**3558**	117	
DIN 6527 K	N	HB		Цель. тв. сплав	○	2,000 - 20,000	**3296**	117	
DIN 6527 K	N	HB		Цель. тв. сплав	F	2,000 - 20,000	**3719**	117	
DIN 6527 L	N	HA		Цель. тв. сплав	○	2,000 - 20,000	**3559**	117	
DIN 6527 L	N	HA		Цель. тв. сплав	F	2,000 - 20,000	**3560**	117	
DIN 6527 L	N	HB		Цель. тв. сплав	○	2,000 - 20,000	**3297**	117	
DIN 6527 L	N	HB		Цель. тв. сплав	F	2,000 - 20,000	**3720**	117	

○ без покрытия ○ обработка паром ◐ азотирование ленточек ● азотирование ● золотисто-коричневое A TiAlN a TiAlN nanoA A TiAlN SuperA

Концевые фрезы

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.

Универсальные 3-х зубые фрезы с центральным резом

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
DIN 6528	N	HA		Цель. тв. сплав	○	2,000 - 20,000	**3307**	117	
DIN 6528	N	HA		Цель. тв. сплав	F	2,000 - 20,000	**3677**	117	
СТП	N	HA		Цель. тв. сплав	○	2,000 - 20,000	**3220**	117	
СТП	N	HA		Цель. тв. сплав	F	2,000 - 20,000	**3711**	117	

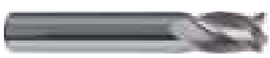
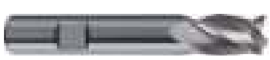
Универсальные 3-х зубые фрезы с центральным резом

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
СТП	N	HA		Цель. тв. сплав	○	3,000 - 20,000	**3314**	117	
СТП	N	HA		Цель. тв. сплав	F	3,000 - 20,000	**3680**	117	
СТП	N	HA	 NEW	Цель. тв. сплав	D	3,000 - 16,000	**6721**	106	

Микрофрезы для фрезерования канавок (3-лезвийные) с центральным резом

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
СТП	N	Ø<2,0 HA/HB		Цель. тв. сплав	F	0,300 - 20,000	**3684**	117	

Концевые фрезы (4-лезвийные) с центральным резом

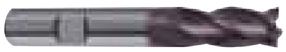
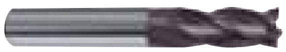
Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
DIN 6527 K	N	HA		Цель. тв. сплав	○	2,000 - 20,000	**3198**	117	
DIN 6527 K	N	HA		Цель. тв. сплав	F	2,000 - 20,000	**3637**	117	
DIN 6527 K	N	HB		Цель. тв. сплав	○	2,000 - 20,000	**3298**	117	
DIN 6527 K	N	HB		Цель. тв. сплав	F	2,000 - 20,000	**3721**	117	

C TiCN | Cb Carbo | D Cristall | F FIRE/nanoFIRE | P AlCrN | S TiN | S+ TiN+ | M MolyGlide | Y Signum

Концевые фрезы

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.

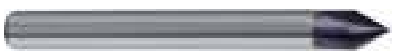
Концевые фрезы (4-лезвийные) с центральным резом

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
DIN 6527 L	N	HA		Цель. тв. сплав	○	2,000 - 20,000	**3197**	117	
DIN 6527 L	N	HA		Цель. тв. сплав	F	2,000 - 20,000	**3649**	117	
DIN 6527 L	N	HB		Цель. тв. сплав	○	2,000 - 20,000	**3299**	117	
DIN 6527 L	N	HB		Цель. тв. сплав	F	2,000 - 20,000	**3722**	117	
DIN 6528	N	HA		Цель. тв. сплав	○	2,000 - 20,000	**3304**	117	
DIN 6528	N	HA		Цель. тв. сплав	F	2,000 - 20,000	**3678**	117	
СТП	N	HA		Цель. тв. сплав	○	4,500 - 20,000	**3257**	117	
СТП	N	HA		Цель. тв. сплав	F	4,500 - 20,000	**3713**	117	

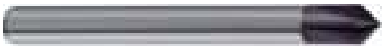
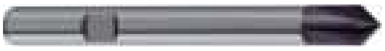
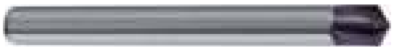
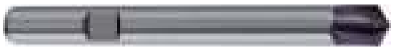
Концевые фрезы XL (4-лезвийные) с центральным резом

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
СТП	N	HA		Цель. тв. сплав	○	3,000 - 20,000	**3012**	117	
СТП	N	HA		Цель. тв. сплав	F	3,000 - 20,000	**3023**	117	

Фасочная фреза 60° с прямыми канавками

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
СТП		HA	 NEW	Цель. тв. сплав	A	4,000 - 12,000	**6711**	117	
СТП		HB	 NEW	Цель. тв. сплав	A	6,000 - 12,000	**6712**	117	

○ без покрытия ● обработка паром ◐ азотирование ленточек ● азотирование ● золотисто-коричневое (A) TiAlN (a) TiAlN nanoA (A) TiAlN SuperA

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
Фасочная фреза 90° с прямыми канавками									
СТП		HA	 NEW	**Цель. тв. сплав**	A	4,000 - 12,000	**6713**	117	
СТП		HB	 NEW	**Цель. тв. сплав**	A	6,000 - 12,000	**3396**	117	
Фасочная фреза 120° с прямыми канавками									
СТП		HA	 NEW	**Цель. тв. сплав**	A	4,000 - 12,000	**6714**	117	
СТП		HB	 NEW	**Цель. тв. сплав**	A	6,000 - 12,000	**6715**	117	

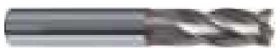
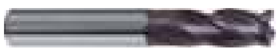
C TiCN Cb Carbo D Cristall F FIRE/nanoFIRE P AlCrN S TiN S+ TiN+ M MolyGlide Y Signum

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента		Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.

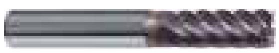
Шпоночные фрезы с угловым радиусом (2-лезвийные) с центральным резом

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента		Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
DIN 6527 L	N	HA			Цель. тв. сплав	○	6,000 - 20,000	3106	117	
DIN 6527 L	N	HA			Цель. тв. сплав	F	6,000 - 20,000	3561	117	
DIN 6527 L	N	HA		NEW	Цель. тв. сплав	D	6,000 - 12,000	6722	106	

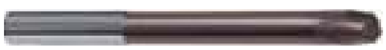
Концевые фрезы с угловым радиусом (4-лезвийные) с центральным резом

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента		Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
DIN 6527 L	N	HA			Цель. тв. сплав	○	6,000 - 20,000	3111	117	
DIN 6527 L	N	HA			Цель. тв. сплав	F	6,000 - 20,000	3562	117	
DIN 6527 L	N	HA		NEW	Цель. тв. сплав	D	6,000 - 12,000	6723	106	

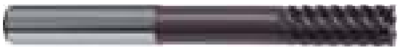
GH 100 U - многозубая концевая фреза с угловым радиусом с центральным резом

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента		Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
~ DIN 6527 L	NH	HA			Цель. тв. сплав	F	6,000 - 20,000	3563	106	

GF 500 T - высокопроизводительные копировальные фрезы (форма Torus) для материалов < 54 HRC, с центральным резом

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента		Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
СТП	N	HA			Цель. тв. сплав	A	4,000 - 12,000	3863	106	
СТП	N	HA			Цель. тв. сплав	A	2,000 - 12,000	3856	106	
СТП	N	HA			Цель. тв. сплав	A	6,000 - 12,000	3865	106	
СТП	N	HA			Цель. тв. сплав	A	2,000 - 8,000	3860	106	
СТП	N	HA			Цель. тв. сплав	A	2,000 - 12,000	3859	106	

○ без покрытия · обработка паром · азотирование ленточек · азотирование · золотисто-коричневое · A TiAlN · a TiAlN nanoA · A TiAlN SuperA

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
GF 300 T - копировальные фрезы для закаленных материалов (форма Torus) для материалов < 62 HRC									
СТП	H	HA		Цель. тв. сплав	F	3,000 - 16,000	**3361**	106	
СТП	H	HA		Цель. тв. сплав	F	6,000 - 16,000	**3362**	106	
GH 100 H - многозубые фрезы для закаленных материалов с угловым радиусом для особо тонкой чистовой обработки < 62 HRC									
СТП	H	HA		Цель. тв. сплав	F	6,000 - 16,000	**3363**	106	
Фрезы с полным радиусом (2-лезвийные) с центральным резом									
DIN 6527 L	N	HA		Цель. тв. сплав	○	0,500 - 20,000	**3308**	117	
DIN 6527 L	N	HA		Цель. тв. сплав	F	0,500 - 20,000	**3679**	117	
DIN 6527 L	N	HA	 NEW	Цель. тв. сплав	D	3,000 - 12,000	**6724**	106	
DIN 6527 L	N	HB		Цель. тв. сплав	○	3,000 - 20,000	**3024**	117	
DIN 6527 L	N	HB		Цель. тв. сплав	F	3,000 - 20,000	**3049**	117	
Фрезы с полным радиусом XL (2-лезвийные) с центральным резом									
СТП	N	HA		Цель. тв. сплав	○	3,000 - 12,000	**3014**	117	
СТП	N	HA		Цель. тв. сплав	F	3,000 - 12,000	**3030**	117	
Фрезы с полным радиусом (4-лезвийные) с центральным резом									
DIN 6528	N	HA		Цель. тв. сплав	○	4,000 - 20,000	**3306**	117	

C TiCN   Cb Carbo   D Cristall   F FIRE/nanoFIRE   P AlCrN   S TiN   S+ TiN+   M MolyGlide   Y Signum

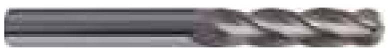
Концевые фрезы

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.

Фрезы с полным радиусом (4-лезвийные) с центральным резом

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
DIN 6528	N	HA		Цель. тв. сплав	F	4,000 - 20,000	3727	117	
DIN 6527 L	N	HB		Цель. тв. сплав	○	3,000 - 20,000	3026	117	
DIN 6527 L	N	HB		Цель. тв. сплав	F	3,000 - 20,000	3050	117	

Фрезы с полным радиусом (4-лезвийные) с центральным резом

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
СТП	N	HA		Цель. тв. сплав	○	3,000 - 12,000	3015	117	
СТП	N	HA		Цель. тв. сплав	F	3,000 - 12,000	3043	117	
СТП	N	HA	 NEW	Цель. тв. сплав	D	3,000 - 12,000	6725	106	

GF 200 B - Копировальные фрезы с полным радиусом для материалов < 48 HRC

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
СТП	N	HA		Цель. тв. сплав	F	3,000 - 10,000	3044	106	
СТП	N	HA		Цель. тв. сплав	F	3,000 - 10,000	3045	106	

GF 500 B - высокопроизводительные радиусные фрезы для материалов < 54 HRC, с центральным резом

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
СТП	N	HA		Цель. тв. сплав	A	6,000 - 12,000	3854	106	
СТП	N	HA		Цель. тв. сплав	A	4,000 - 12,000	3866	106	
СТП	N	HA		Цель. тв. сплав	A	2,000 - 12,000	3848	106	
СТП	N	HA		Цель. тв. сплав	A	6,000 - 12,000	3855	106	

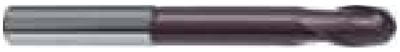
○ без покрытия · обработка паром · азотирование ленточек · азотирование · золотисто-коричневое · A TiAlN · a TiAlN nanoA · A TiAlN SuperA

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.

GF 500 B - высокопроизводительные радиусные фрезы для материалов < 54 HRC, с центральным резом

СТП	N	HA		Цель. тв. сплав	A	2,000 - 8,000	**3853**	106	
СТП	N	HA		Цель. тв. сплав	A	2,000 - 12,000	**3849**	106	

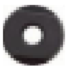
GF 300 B - копировальные фрезы для закаленных материалов с полным для материалов < 62 HRC

СТП	H	HA		Цель. тв. сплав	F	0,500 - 16,000	**3359**	106	
СТП	H	HA		Цель. тв. сплав	F	3,000 - 16,000	**3360**	106	

GF 200 WP

СТП	GF 200	HA				10,000 - 32,000	**1941**	140	
СТП	GF 200	HA				10,000 - 32,000	**1942**	140	

Сменные режущие пластины круглые

СТП				Cermet	○	10.000 - 32.000	**1947**	141	
СТП				Цель. тв. сплав	F	10.000 - 32.000	**2520**	141	

Отвертки Torx

СТП						-	**1612**	140	

Концевые фрезы

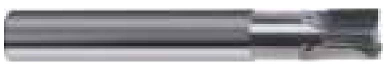
C TiCN   Cb Carbo   D Cristall   F FIRE/nanoFIRE   P AlCrN   S TiN   S+ TiN+   M MolyGlide   Y Signum

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента		Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.

Шпоночные фрезы (2-лезвийные) с центральным резом

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента		Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
СТП		HA			PKD	○	4,000 - 20,000	**5492**	110	
СТП		цил.			PKD	○	4,000 - 20,000	**5493**	110	

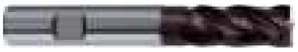
Универсальные 3-х зубые фрезы с центральным резом

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента		Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
СТП		HA		NEW	PKD	○	14,000 - 20,000	**5495**	110	
СТП		цил.		NEW	PKD	○	14,000 - 20,000	**5496**	110	

Концевые фрезы

○ без покрытия · обработка паром · азотирование ленточек · азотирование · золотисто-коричневое · A TiAlN · a TiAlN nanoA · A TiAlN SuperA

RF 40 - фрезы Ratio с центральным резом

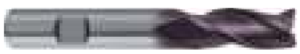
Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
DIN 844 K	N	B		HSS-E-PM	○	8,000 - 30,000	**3429**	112	
DIN 844 K	N	B		HSS-E-PM	F	8,000 - 20,000	**3705**	112	
DIN 844 L	N	B		HSS-E-PM	○	16,000 - 30,000	**3432**	112	
DIN 844 L	N	B		HSS-E-PM	F	16,000 - 30,000	**3706**	112	

GS 40 - Черновые фрезы feinverzahnt, mit Zentrumschnitt

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
DIN 844 K	NRf	B		HSS-E-PM	○	6,000 - 20,000	**3322**	112	
DIN 844 K	NRf	B		HSS-E-PM	F	6,000 - 20,000	**3668**	112	
DIN 844 K	NRf	B		HSS-E-PM	○	6,000 - 32,000	**3340**	112	
DIN 844 K	NRf	B		HSS-E-PM	F	6,000 - 32,000	**3660**	112	

Концевые фрезы

C TiCN Cb Carbo D Cristall F FIRE/nanoFIRE P AlCrN S TiN S+ TiN+ M MolyGlide Y Signum

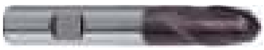
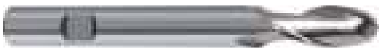
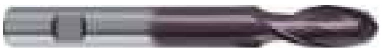
Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
Шпоночные фрезы (2-лезвийные) с центральным резом									
DIN 327	N	B		**M42**	без покрытия	1,000 - 25,000	**3451**	112	
DIN 327	N	B		**M42**	F	1,000 - 25,000	**3663**	112	
DIN 844 K	N	B		**M42**	без покрытия	3,000 - 20,000	**3452**	112	
DIN 844 K	N	B		**M42**	F	3,000 - 20,000	**3694**	112	
DIN 844 L	N	B		**M42**	без покрытия	3,000 - 20,000	**3453**	112	
DIN 844 L	N	B		**M42**	F	3,000 - 20,000	**3695**	112	
Универсальные 3-х зубые фрезы с центральным резом									
DIN 327	N	B		**M42**	без покрытия	2,800 - 30,000	**3458**	112	
DIN 327	N	B		**M42**	F	2,800 - 30,000	**3651**	112	
DIN 844 K	N	B		**M42**	без покрытия	2,800 - 20,000	**3459**	112	
DIN 844 K	N	B		**M42**	F	2,800 - 20,000	**3664**	112	
DIN 844 L	N	B		**M42**	без покрытия	3,000 - 20,000	**3460**	112	
DIN 844 L	N	B		**M42**	F	3,000 - 20,000	**3836**	112	
мини пазовая фреза (3 зуба) с центральным резом									
СТП	N	B		**M42**	без покрытия	3,000 - 10,000	**3142**	112	

без покрытия · обработка паром · азотирование ленточек · азотирование · золотисто-коричневое · A TiAlN · a TiAlN nanoA · A TiAlN SuperA

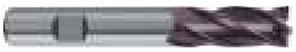
мини пазовая фреза (3 зуба)
с центральным резом

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
СТП	N	B		M42	F	3,000 - 10,000	3144	112	
СТП	N	B		M42	○	3,000 - 10,000	3143	112	
СТП	N	B		M42	F	3,000 - 10,000	3145	112	

Фрезы с полным радиусом (2-лезвийные)
с центральным резом

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
DIN 327	N	B		M42	○	2,000 - 28,000	3466	112	
DIN 327	N	B		M42	F	2,000 - 30,000	3703	112	
СТП	N	B		M42	○	3,000 - 30,000	3467	112	
СТП	N	B		M42	F	3,000 - 20,000	3704	112	

Концевые фрезы
с центральным резом

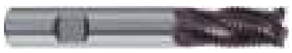
Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
DIN 844 K	N	B		M42	○	2,000 - 32,000	3428	112	
DIN 844 K	N	B		M42	F	2,000 - 32,000	3670	112	
DIN 844 L	N	B		M42	○	3,000 - 40,000	3431	112	
DIN 844 L	N	B		M42	F	3,000 - 32,000	3692	112	
СТП	N	B		M42	○	6,000 - 20,000	3433	112	

Концевые фрезы

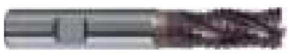
(C) TiCN (Cb) Carbo (D) Cristall (F) FIRE/nanoFIRE (P) AlCrN (S) TiN (S+) TiN+ (M) MolyGlide (Y) Signum

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.

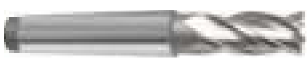
Черновые фрезы с центральным резом

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
DIN 844 K	NR	B		M42	○	6,000 - 50,000	3346	112	
DIN 844 K	NR	B		M42	F	6,000 - 50,000	3690	112	
DIN 844 L	NR	B		M42	○	6,000 - 36,000	3347	112	
DIN 844 L	NR	B		M42	F	6,000 - 36,000	3650	112	

Черновые и чистовые фрезы с центральным резом

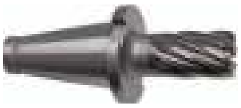
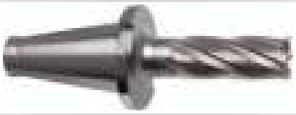
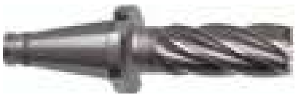
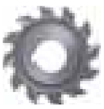
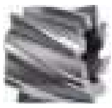
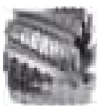
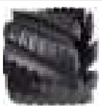
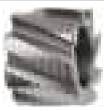
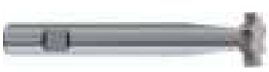
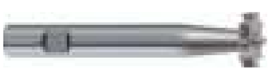
Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
DIN 844 K	NF	B		M42	○	6,000 - 50,000	3343	112	
DIN 844 K	NF	B		M42	F	6,000 - 40,000	3669	112	
DIN 844 L	NF	B		M42	○	6,000 - 36,000	3342	112	
DIN 844 L	NF	B		M42	F	6,000 - 32,000	3698	112	

Концевые фрезы с конусом Морзе

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
DIN 845 K	NF	MK		HSCO	○	10,000 - 50,000	3118	112	
DIN 845 K	NR	MK		HSCO	○	10,000 - 50,000	3117	112	
DIN 845 K	N	MK		HSCO	○	14,000 - 45,000	3440	112	
DIN 845 L	NR	MK		HSCO	○	16,000 - 50,000	3121	112	
DIN 845 L	N	MK		HSCO	○	16,000 - 63,000	3120	112	

○ без покрытия · обработка паром · азотирование ленточек · азотирование · золотисто-коричневое · A TiAlN · a TiAlN nanoA · A TiAlN SuperA

Универсальные фрезы из стали M42

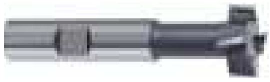
Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
Концевые фрезы с хвостовиком SK									
DIN 2328 K	NR	SK		**HSCO**	○	32,000 - 80,000	**3131**	112	
DIN 2328 K	N	SK		**HSCO**	○	32,000 - 80,000	**3130**	112	
DIN 2328 L	NR	SK		**HSCO**	○	32,000 - 80,000	**3134**	112	
DIN 2328 L	N	SK		**HSCO**	○	32,000 - 80,000	**3133**	112	
Дисковые фрезы									
DIN 885	N			**HSCO**	○	50,000 - 200,000	**3530**	112	
Торцовые двусторонние фрезы									
DIN 1880	N			**M42**	○	40,000 - 125,000	**3504**	112	
DIN 1880	N			**M42**	C	40,000 - 100,000	**3654**	112	
DIN 1880	NR			**M42**	○	40,000 - 125,000	**3185**	112	
DIN 1880	NR			**HSCO**	C	40,000 - 100,000	**3749**	112	
DIN 1880	NF			**M42**	○	40,000 - 125,000	**3187**	112	
Прорезные фрезы									
DIN 850	N	B		**HSCO**	○	4,500 - 45,500	**3580**	112	
DIN 850	H	B		**HSCO**	○	4,500 - 45,500	**3579**	112	

C TiCN · Cb Carbo · D Cristall · F FIRE/nanoFIRE · P AlCrN · S TiN · S+ TiN+ · M MolyGlide · Y Signum

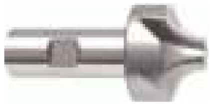
Концевые фрезы

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.

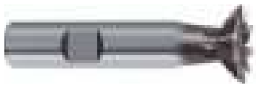
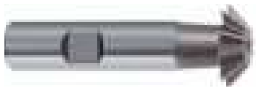
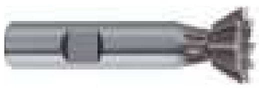
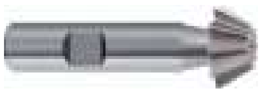
Фрезы для фрезерования Т-образных канавок

DIN 851	N	B		HSCO	○	12,500 - 32,000	**3570**	112	

Фрезы с внутренним боковым радиусом konstant profilhinterdreht

DIN 6518	N	B		HSCO	○	10,000 - 56,000	**3176**	112	

Угловые фрезы

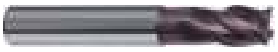
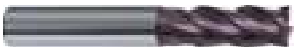
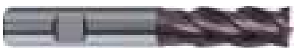
DIN 1833	H	B		HSCO	○	16,000 - 32,000	**3572**	112	
DIN 1833	H	B		HSCO	○	16,000 - 25,000	**3576**	112	
DIN 1833	H	B		HSCO	○	16,000 - 32,000	**3574**	112	
DIN 1833	H	B		HSCO	○	16,000 - 32,000	**3577**	112	

Концевые фрезы

○ без покрытия ● обработка паром ◐ азотирование ленточек ● азотирование ● золотисто-коричневое Ⓐ TiAlN ⓐ TiAlN nanoA Ⓐ TiAlN SuperA

RF 100 U

с центральным резом

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента		Режущий материал	Покрытие	d1			Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
СТП	N	Цил h6			Цель. тв. сплав	F	3/16	-	1	**3113**	106	
СТП	N	~HB			Цель. тв. сплав	F	3/8	-	1	**3099**	106	
СТП	N	Цил h6			Цель. тв. сплав	F	3/16	-	1	**3114**	106	
СТП	N	~HB			Цель. тв. сплав	F	3/8	-	1	**3100**	106	
СТП	N	Ø<1/2 HA/HB		NEW	Цель. тв. сплав	F	1/4	-	1	**3079**	106	

RF 100 U/HF

с центральным резом

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента		Режущий материал	Покрытие	d1			Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
СТП	HF	Ø<1/2 HA/HB		NEW	Цель. тв. сплав	F	1/4	-	1	**3082**	106	

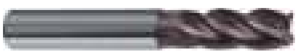
RF 100 F

с центральным резом

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента		Режущий материал	Покрытие	d1			Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
СТП	NH	Ø<1/2 HA/HB		NEW	Цель. тв. сплав	F	3/16	-	3/4	**3078**	106	

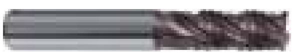
RF 100 VA

с центральным резом

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента		Режущий материал	Покрытие	d1			Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
СТП	N	Ø<1/2 HA/HB		NEW	Цель. тв. сплав	a	3/16	-	1	**3080**	106	

RF 100 VA/NF

с центральным резом

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента		Режущий материал	Покрытие	d1			Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
СТП	NF	Ø<1/2 HA/HB		NEW	Цель. тв. сплав	a	1/4	-	1	**3081**	106	

RF 100 A

с центральным резом

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента		Режущий материал	Покрытие	d1			Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
СТП	W	Ø<1/2 HA/HB		NEW	Цель. тв. сплав	○	3/16	-	3/4	**3077**	106	

C TiCN   Cb Carbo   D Cristall   F FIRE/nanoFIRE   P AlCrN   S TiN   S+ TiN+   M MolyGlide   Y Signum

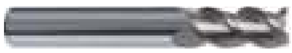
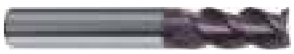
RF 100 Ti
с центральным резом

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1			Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
СТП	N	Ø<1/2 HA/HB	 NEW	Цель. тв. сплав	A	1/4	-	1	**3876**	106	

RF 100 S/F (6 лезвий)
с центральным резом

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1			Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
СТП	NH	Цил h6		Цель. тв. сплав	F	5/16	-	1	**3115**	106	

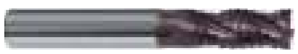
GH 100 U - фрезы для фрезерования канавок (3-лезвийные)
с центральным резом

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1			Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
СТП	NH	цил.	 NEW	Цель. тв. сплав	F	1/16	-	1/2	**3086**	106	
СТП	NH	Цил h6		Цель. тв. сплав	○	1/8	-	1	**3172**	106	
СТП	NH	Цил h6		Цель. тв. сплав	F	1/8	-	1	**3173**	106	

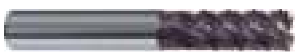
GA 200 A - фрезы для фрезерования канавок (3-лезвийные)
для алюминия, с сечением по центру и угловым радиусом

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1			Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
СТП	W	Цил h6		Цель. тв. сплав	○	1/4	-	3/4	**3177**	106	

RS 100 U
Высокопроизводительные черновые фрезы, с центральным резом

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1			Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
СТП	NF	Цил h6		Цель. тв. сплав	F	1/4	-	1	**3097**	106	

RS 100 F
Высокопроизводительные черновые фрезы, с центральным резом

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1			Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
СТП	NF	Цил h6		Цель. тв. сплав	F	1/4	-	1	**3098**	106	

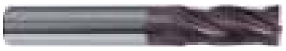
GS 100 U
для материалов < 48 HRC

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1			Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
СТП	NRf	Цил h6		Цель. тв. сплав	○	1/4	-	1	**3186**	106	

○ без покрытия ● обработка паром ◐ азотирование ленточек ● азотирование ● золотисто-коричневое (A) TiAlN (a) TiAlN nanoA (A) TiAlN SuperA

GS 100 U

для материалов < 48 HRC

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
СТП	NRf	Цил h6		Цель. тв. сплав	F	1/4 - 1	**3188**	106	

GS 100 A

для алюминия < 600 Н/мм^2, с сечением по центру

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
СТП	WR	Цил h6		Цель. тв. сплав	○	1/4 - 1	**3184**	106	

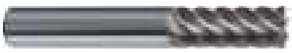
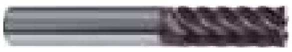
GS 100 H

для материалов < 56 HRC

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
СТП	HR	Цил h6		Цель. тв. сплав	F	1/4 - 3/4	**3189**	106	
СТП	HR	Цил h6		Цель. тв. сплав	F	1/4 - 3/4	**3190**	106	

GH 100 U - многозубая концевая фреза

для особо тонкой чистовой обработки < 50 HRC

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
СТП	NH	Цил h6		Цель. тв. сплав	○	1/4 - 1	**3178**	106	
СТП	NH	Цил h6		Цель. тв. сплав	F	1/4 - 1	**3179**	106	
СТП	NH	Цил h6		Цель. тв. сплав	○	1/4 - 3/4	**3180**	106	
СТП	NH	Цил h6		Цель. тв. сплав	F	1/4 - 3/4	**3181**	106	

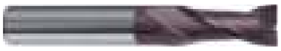
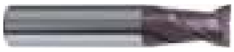
GH 100 H - многозубые фрезы для закаленных материалов с угловым радиусом

для особо тонкой чистовой обработки < 62 HRC

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
СТП	H	Цил h6		Цель. тв. сплав	F	1/4 - 3/4	**3182**	106	
СТП	H	Цил h6		Цель. тв. сплав	F	1/4 - 3/4	**3183**	106	

C TiCN | Cb Carbo | D Cristall | F FIRE/nanoFIRE | P AlCrN | S TiN | S+ TiN+ | M MolyGlide | Y Signum

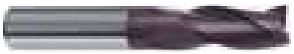
Шпоночные фрезы (2-лезвийные) с центральным резом

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
СТП	N	Цил h6		Цель. тв. сплав	F	1/16 - 1	**3148**	106	
СТП	N	Цил h6		Цель. тв. сплав	○	1/16 - 1	**3146**	106	
СТП	N	Цил h6		Цель. тв. сплав	F	1/16 - 3/4	**3092**	106	
СТП	N	Цил h6		Цель. тв. сплав	○	1/8 - 1	**3147**	106	
СТП	N	Цил h6		Цель. тв. сплав	F	1/8 - 1	**3149**	106	

Шпоночные фрезы для обработки алюминия (2-лезвийная) с центральным резом

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
СТП	W	Цил h6		Цель. тв. сплав	○	1/8 - 1	**3174**	106	
СТП	W	Цил h6		Цель. тв. сплав	○	1/4 - 5/8	**3175**	106	

Универсальные 3-х зубые фрезы с центральным резом

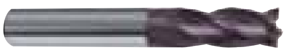
Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
СТП	N	Цил h6		Цель. тв. сплав	○	1/8 - 1	**3168**	106	
СТП	N	Цил h6		Цель. тв. сплав	F	1/8 - 1	**3170**	106	

Универсальные 3-х зубые фрезы с центральным резом

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1	Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
СТП	N	Цил h6		Цель. тв. сплав	○	3/16 - 1	**3169**	106	
СТП	N	Цил h6		Цель. тв. сплав	F	3/16 - 1	**3171**	106	

○ без покрытия ● обработка паром ◐ азотирование ленточек ● азотирование ● золотисто-коричневое A TiAlN a TiAlN nanoA A TiAlN SuperA

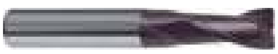
Концевые фрезы (4-лезвийные) с центральным резом

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1			Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
СТП	N	Цил h6		Цель. тв. сплав	○	1/16	-	1	**3150**	106	
СТП	N	Цил h6		Цель. тв. сплав	F	1/16	-	1	**3153**	106	
СТП	N	Цил h6		Цель. тв. сплав	F	1/16	-	3/4	**3093**	106	
СТП	N	Цил h6		Цель. тв. сплав	○	1/8	-	1	**3152**	106	
СТП	N	Цил h6		Цель. тв. сплав	F	1/8	-	1	**3156**	106	

Концевые фрезы XL (4-лезвийные) с центральным резом

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1			Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
СТП	N	Цил h6		Цель. тв. сплав	○	3/16	-	1	**3151**	106	
СТП	N	Цил h6		Цель. тв. сплав	F	3/16	-	1	**3155**	106	

Шпоночные фрезы (2-лезвийные) с угловым радиусом, с центральным резом

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1			Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
СТП	N	Цил h6	 NEW	Цель. тв. сплав	F	1/8	-	1/2	**3087**	106	
СТП	N	Цил h6	 NEW	Цель. тв. сплав	F	1/8	-	1/2	**3088**	106	

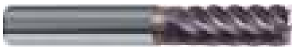
Концевые фрезы (4-лезвийные) с угловым радиусом, с центральным резом

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1			Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
СТП	N	Цил h6	 NEW	Цель. тв. сплав	F	1/8	-	1/2	**3089**	106	
СТП	N	Цил h6	 NEW	Цель. тв. сплав	F	1/4	-	1/2	**3090**	106	

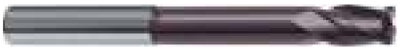
Концевые фрезы

C TiCN Cb Carbo D Cristall F FIRE/nanoFIRE P AlCrN S TiN S+ TiN+ M MolyGlide Y Signum

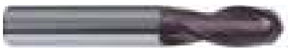
GH 100 U - многозубая концевая фреза с угловым радиусом, с центральным резом

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1			Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
СТП	NH	Цил h6	 NEW	Цель. тв. сплав	F	1/4	-	3/4	**3091**	106	

GF 300 T - копировальные фрезы для закаленных материалов (форма Torus) для материалов < 62 HRC

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1			Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
СТП	H	Цил h6		Цель. тв. сплав	F	3/16	-	5/8	**3192**	106	

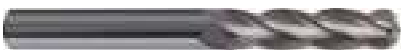
Фрезы с полным радиусом (2-лезвийные) с центральным резом

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1			Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
СТП	N	Цил h6		Цель. тв. сплав	○	1/16	-	3/4	**3157**	106	
СТП	N	Цил h6		Цель. тв. сплав	F	1/16	-	3/4	**3159**	106	
СТП	N	Цил h6		Цель. тв. сплав	○	1/8	-	3/4	**3158**	106	
СТП	N	Цил h6		Цель. тв. сплав	F	1/8	-	3/4	**3160**	106	

Фрезы с полным радиусом (4-лезвийные) с центральным резом

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1			Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
СТП	N	Цил h6		Цель. тв. сплав	○	1/16	-	3/4	**3161**	106	
СТП	N	Цил h6		Цель. тв. сплав	F	1/16	-	3/4	**3165**	106	
СТП	N	Цил h6		Цель. тв. сплав	○	1/8	-	3/4	**3164**	106	
СТП	N	Цил h6		Цель. тв. сплав	F	1/8	-	3/4	**3167**	106	

Фрезы с полным радиусом (4-лезвийные) с центральным резом

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1			Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
СТП	N	Цил h6		Цель. тв. сплав	○	3/16	-	3/4	**3162**	106	

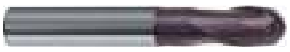
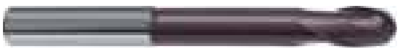
○ без покрытия | обработка паром | азотирование ленточек | азотирование | золотисто-коричневое | A TiAlN | a TiAlN nanoA | A TiAlN SuperA

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1			Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.

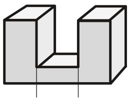
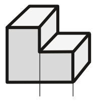
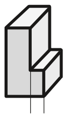
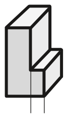
Фрезы с полным радиусом (4-лезвийные) с центральным резом

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1			Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
СТП	N	Цил h6		**Цель. тв. сплав**	F	3/16	-	3/4	**3166**	106	

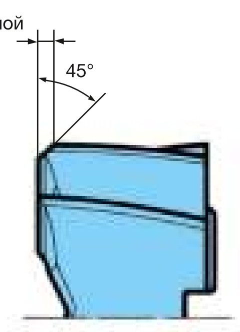
GF 300 B - копировальные фрезы для закаленных материалов с полным для материалов < 62 HRC

Стандарт	Тип	Исполнение хвостовика	Изображение инструмента	Режущий материал	Покрытие	d1			Артикул №	Группа скидок	Программа на стр.
СТП	H	Цил h6		**Цель. тв. сплав**	F	1/8	-	1/2	**3101**	106	
СТП	H	Цил h6		**Цель. тв. сплав**	F	1/8	-	5/8	**3191**	106	

C TiCN Cb Carbo D Cristall F FIRE/nanoFIRE P AlCrN S TiN S+ TiN+ M MolyGlide Y Signum

		Применение	Фрезерование канавок  1 x d; Чистовое фрезерование  0.3-0.8 x d	Черновое фрезерование  > 0.1 x d	Точная чистовая обработка  0.1 x d
Материал/ Группа применения	Твердость / Предел прочности	Пример Обрабатывае-мый материал	Стабильные условия:  - хорошее охлаждение - достаточная мощность - малая гл. резания	Нестабильные условия:  - стандартное охлаждение - средняя мощность - большая гл. резания	
Сталь **P**	до 850 Nmm²	C45/ 16MnCr5	RF 100 F Артикул № 3366 Страница 1109	RF 100 VA/NF Артикул № 3696 Страница 1112	RF 100 S/F Артикул № 3631 Страница 1123
	более 850 Nmm²	42CrMo4	RF 100 U Артикул № 3732 Страница 1102	RF 100 U/HF Артикул № 3508 Страница 1107	
Нержавею-щая сталь сталь **M**	до 750 Nmm²	1.4301 1.4305	RF 100 VA Артикул № 3803 Страница 1110	RF 100 VA/NF Артикул № 3696 Страница 1112	
	более 750 Nmm²	1.4571	RF 100 F Артикул № 3366 Страница 1109	RF 100 VA/NF Артикул № 3696 Страница 1112	
Чугун **K**	до 180 HB 30	GG	RF 100 F Артикул № 3366 Страница 1109	RF 100 U/HF Артикул № 3508 Страница 1107	
	более 180 HB 30	GGG / GGT / GGv	RF 100 U Артикул № 3732 Страница 1102	RF 100 U/HF Артикул № 3508 Страница 1107	
Al и цвет. металлы **N**	до 3% Si	AlMgSi1	RF 100 A Артикул № 3472 Страница 1115	RF 100 A/WF Артикул № 3469 Страница 1117	RF 100 A Артикул № 3202 Страница 1114
	более 3% Si	G-AlSi7Cu3	RF 100 F Артикул № 3366 Страница 1109	RF 100 A/WF Артикул № 3469 Страница 1117	RF 100 F Артикул № 3629 Страница 1109
Титан Спец. сплавы **S**	Ti-Basis	TiAl6V4 Inconel 625	RF 100 Ti Артикул № 3499 Страница 1120	RF 100 U/HF Артикул № 3508 Страница 1107	RF 100 S/F Артикул № 3631 Страница 1123
	Ni-Basis	Inconel 728	RF 100 F Артикул № 3366 Страница 1109	RF 100 U/HF Артикул № 3508 Страница 1107	
Закаленная сталь **H**	до 52 HRC	1.2343	RF 100 U Артикул № 3732 Страница 1102	RF 100 U/HF Артикул № 3508 Страница 1107	
	более 52 HRC	1.2379	RF 100 H Артикул № 3896 Страница 1118	-	RF 100 H Артикул № 3895 Страница 1118

Размер защитной фаски на фрезах RF100



RF 100 тип	RF 100 U (3 зуба) RF 100 S/F (5 зубов) RF 100 S/F (6 зубов)	RF 100 U (4 зубов) RF 100 F RF 100 A	RF 100 U/HF RF 100 VA/NF RF 100 A/WF	RF 100 VA RF 100 H	RF 100 A (3 зубов)
номинальный Ø мм	Размер защитной фаски (мм)				
< 2	0,025 x 45°				
3	0,05 x 45°				0,06 x 45°
4	0,05 x 45°	0,10 x 45°		0,15 x 45°	0,08 x 45°
5	0,05 x 45°	0,10 x 45°		0,15 x 45°	0,10 x 45°
6	0,05 x 45°	0,15 x 45°	0,30 x 45°	0,20 x 45°	0,12 x 45°
8	0,10 x 45°	0,15 x 45°	0,30 x 45°	0,25 x 45°	0,16 x 45°
10	0,10 x 45°	0,20 x 45°	0,30 x 45°	0,30 x 45°	0,20 x 45°
12	0,15 x 45°	0,20 x 45°	0,50 x 45°	0,35 x 45°	0,24 x 45°
14	0,15 x 45°	0,25 x 45°	0,50 x 45°	0,40 x 45°	0,28 x 45°
16	0,15 x 45°	0,35 x 45°	0,50 x 45°	0,50 x 45°	0,32 x 45°
18	0,15 x 45°	0,40 x 45°	0,50 x 45°	0,60 x 45°	0,36 x 45°
20	0,15 x 45°	0,45 x 45°	0,50 x 45°	0,60 x 45°	0,40 x 45°
25	0,20 x 45°	0,60 x 45°	0,60 x 45°	0,75 x 45°	0,50 x 45°
32	0,30 x 45°	0,75 x 45°	0,80 x 45°	0,90 x 45°	0,64 x 45°

Применение	Тип режущей геометрии	Тип	Угол спирали	Кол-во зубье	Эскиз инструмента	Материал по ISO P	M	K	N	S	H	Фрезерование пазов	Черновое фререрование	Чистовое фрезерование	копировальное фрезерование	Стр.
HPC	RF 100 U	N	41/43/45°	3		<1400 N/mm^2	все	> 200 HB30	> 5% Si	Ti & Ni		●	●	●		1106
HPC	RF 100 U	N	35/38°	4		< 48 HRC	>1000 N/mm^2	> 200 HB30		Ti & Ni		●	●	●		1101
HPC	RF 100 U (торовые)	N	35/38°	4		< 48 HRC		> 200 HB30				●	●	●	●	1105
	RF 100 U/HF	HF	30/32°	4		< 48 HRC	>1000 N/mm^2	> 200 HB30				○	●			1107
HPC	RF 100 F	NH	40/42°	4		<750 N/mm^2	<850 N/mm^2	< 200 HB30				●	●	●		1109
HPC	RF 100 VA	N	36/38°	4		<850 N/mm^2	все	< 200 HB30	> 5% Si	Ti & Ni		●	●	●		1110
HPC	RF 100 VA (сферические)	N	36/38°	4		<850 N/mm^2	все	< 200 HB30	> 5% Si	Ti & Ni		●	●	●	●	1113
	RF 100 VA/NF	NF	36/38°	4		<750 N/mm^2	все					○	●			1112
HPC	RF 100 A	W	40/42°	4					> 3% Si			○	●	●		1114
HPC	RF 100 A	W	39/40/41°	3					все			●	●	●		1115
	RF 100 A/WF	WF	29/30/31°	3					все			○	●			1117
HPC/ HSC	RF 100 H	NH	40/42°	4		> 48 HRC					< 62 HRC	●	●	●		1118
HPC	RF 100 Ti (торовые)	N	35/38°	4			<850 N/mm^2			Ti & Ni		●	●	●	●	1120
HPC/ HSC	RF 100 S/F	NH	45°	5		< 48 HRC	все	все	> 3% Si	Ti & Ni			●	●		1122
HPC/ HSC	RF 100 S/F	NH	44/45/46°	6		< 48 HRC	все	все	> 3% Si	Ti & Ni			●	●		1123

● = оптимальное применение ○ = условное применение

Группа применения	Расшифровка материалов
P	Конструкционные и легированные стали
M	Нержавеющие стали
K	Чугуны, ковкий чугун, чугун с шаровидным графитом
N	Алюминий и другие цветные металлы
S	Спец. сплавы на основе Ni и Ti
H	Закаленные стали и отбеленный чугун

○ без покрытия ◐ обработка паром ◒ азотирование ленточек ● азотирование ● золотисто-коричневое Ⓐ TiAlN ⓐ TiAlN nanoA Ⓐ TiAlN SuperA

Применение	Тип режущей геометрии	Тип	Угол спирали	Кол-во зубье	Эскиз инструмента	Материал по ISO P	M	K	N	S	H	Фрезерование пазов	Черновое фререрование	Чистовое фрезерование	копировальное фрезерование	Стр.
HPC	GH 100 U	NH	45°	3		<1400 N/mm²	все	все	> 3% Si			●	●	○		1125
	GH 100 U (Мини фрезы)	NH	45°	3		< 850 N/mm²	все		> 3% Si			●	●	○		1127
HPC	GA 200 A (торовые)	W	45°	3					все			●	●	●		1129
	RS 100 U	NF	30°	4-5		<1000 N/mm²	все	все	> 5% Si			○	●			1131
	RS 100 F	NF	45°	5-6		< 48 HRC	<850 N/mm²	> 200 HB30	> 5% Si	Ti & Ni		○	●			1131
	GS 100 A	WR	30°	3					все			○	●			1133
	GS 100 U	NRf	30°	4-5		< 48 HRC	<850 N/mm²	< 200 HB30	> 5% Si			○	●			1132
	GS 100 H	HR	20°	4		>1200 N/mm²		< 300 HB30			< 52 HRC	○	●			1134
HPC	GH 100 U	NH	45°	6-10		< 48 HRC	все	все						●		1135
HPC/ HSC	GH 100 U (торовые)	NH	45°	6-8		< 48 HRC	все	все	> 3% Si	Ti & Ni				●	●	1162
HPC/ HSC	GH 100 H	H	55°	6-8				< 300 HB30			< 62 HRC			●		1138
HPC/ HSC	GH 100 H (торовые)	H	55°	6				< 300 HB30			< 62 HRC			●		1170
	CR 100	N	0°	6-14					CFK	CFK		●	●	●		1140
	Пилотная фреза	N	30°	4		все	все	все	> 5% Si			piloter				1139
HSC	GF 300 B	H	30°	2		> 48 HRC		< 300 HB30			< 62 HRC				●	1183
HSC	GF 300 T	H	30°	4		> 48 HRC		< 300 HB30			< 62 HRC			●	●	1168
HSC	GF 500 B	N	30°	2		> 850 N/mm²	все	< 200 HB30		Ti & Ni	< 54 HRC				●	1176
HSC	GF 500 T	N	30°	2		> 850 N/mm²	все	< 200 HB30		Ti & Ni	< 54 HRC			●	●	1163
	Концевые PKD фрезы	-	0°	2-3					< 3% Si			●	●	●		1186

● = оптимальное применение ○ = условное применение

Группа применения	Расшифровка материалов
P	Конструкционные и легированные стали
M	Нержавеющие стали
K	Чугуны, ковкий чугун, чугун с шаровидным графитом
N	Алюминий и другие цветные металлы
S	Спец. сплавы на основе Ni и Ti
H	Закаленные стали и отбеленный чугун

C TiCN Cb Carbo D Cristall F FIRE/nanoFIRE P AlCrN S TiN S+ TiN+ M MolyGlide Y Signum

Фрезерный инструмент

Применение	Тип режущей геометрии	Тип	Угол спирали	Кол-во зубье	Эскиз инструмента	Материал по ISO: P	M	K	N	S	H	Фрезерование пазов	Черновое фререрование	Чистовое фрезерование	копировальное фрезерование	Стр.
	Шпоночные фрезы(Al)	W	30°	2					< 3% Si			●	●	●		1106
	Шпоночные фрезы	N	30°	2		< 1000 N/mm²		< 180 HB30				●	○			1101
	Шпоночные фрезы (торовые)	N	30°	2		< 48 HRC	<850 N/mm²	< 180 HB30	> 3% Si			●	○		●	1105
	Шпоночные фрезы (сферические)	N	30°	2		< 48 HRC	<850 N/mm²	< 180 HB30	> 3% Si						●	1107
	Шпоночные фрезы	N	30°	3		< 1000 N/mm²		< 180 HB30				●	○	○		1109
	Шпоночные фрезы (Мини фрезы)	N	30°	3		<850 N/mm²	<850 N/mm²			< 850 N/mm²		●	○	○		1110
	Концевые фрезы	N	30°	4		< 1000 N/mm²		< 180 HB30						●		1113
	Концевые фрезы (торовые)	N	30°	4		< 48 HRC		< 180 HB30						●	●	1112
	Концевые фрезы (сферические)	N	30°	4		< 48 HRC		< 180 HB30						●	●	1114
	Фасочная фреза 60°	N	0°	4		< 48 HRC	все	все	> 3% Si					●		1115
	Фасочная фреза 90°	N	0°	4		< 48 HRC	все	все	> 3% Si					●		1117
	Фасочная фреза 120°	N	0°	4		< 48 HRC	все	все	> 3% Si					●		1118

● = оптимальное применение ○ = условное применение

Группа применения	Расшифровка материалов
P	Конструкционные и легированные стали
M	Нержавеющие стали
K	Чугуны, ковкий чугун, чугун с шаровидным графитом
N	Алюминий и другие цветные металлы
S	Спец. сплавы на основе Ni и Ti
H	Закаленные стали и отбеленный чугун

без покрытия · обработка паром · азотирование ленточек · азотирование · золотисто-коричневое · A TiAlN · a TiAlN nanoA · A AlTiN SuperA

Коррекция fz:*
ap = 2 x d; fz -30%
Коррекция fz:**
ap = 1-2 x d; fz +25%
Коррекция fz:***
ap = 1-2 x d; fz +60%

Стабильные условия:
- хорошее охлаждение
- достаточная мощность
- ae и ap согласно таблицы

Применение	Ширина подачи на врез (ae)	Глубина подачи на врез (ap)
Канавки*	1 x d	0,5 до 1,0 x d
Черновая обработка*	0,5 до 0,9 x d	0,5 до 1,0 x d
Чистовая обработка	0,05 до 0,1 x d	1,0 до 2,0 x d
HPC-Черновая обработка**	0,25 до 0,5 x d	1,0 до 2,0 x d
HSC-Черновая обработка***	0,1 до 0,25 x d	1,0 до 2,0 x d

Обрабатываемый материал	Твердость/ прочность	рекомен- дуемый тип RF 100	Вид обработки	Vc	fz (мм/z) при номинальном Ø 3	6	8	10	12	16	20	25
Конструкционные и автоматные стали, нелегированные улучшенные и цементированные стали 1.0035 S185, 1.0486 P275N, 1.0345 P235GH, 1.0050, 1.0070, 1.8937 1.0718 11SMnPb30, 1.0736 11SMn37 1.0402 C22, 1.1178 C30E 1.0503 C45, 1.1191 C30E 1.0301 C10, 1.1121 C10E 1.1750 C75W, 1.2076 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9	до 850 N/mm²	F	Канавки	180	0,018	0,035	0,045	0,06	0,07	0,09	0,1	0,15
		F	Черновая	200	0,02	0,04	0,055	0,07	0,085	0,1	0,12	0,17
		SF	Чистовая	280	0,016	0,03	0,04	0,055	0,065	0,08	0,095	0,14
Автоматная сталь, нелегированная цементированная сталь, азотированная сталь 1.0727 46 S20, 1.0728 60 S20, 1.0757 46SPb20 1.0601 C60, 1.1221 C60E 1.7043 38Cr4 1.5752 15NiCr13, 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5 1.8504 34CrAl6 1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	850-1.200 N/mm²	F	Канавки	160	0,018	0,035	0,045	0,06	0,07	0,09	0,1	0,15
		F	Черновая	180	0,02	0,04	0,055	0,07	0,085	0,1	0,12	0,17
		SF	Чистовая	220	0,016	0,03	0,04	0,055	0,065	0,08	0,095	0,14
Легированная улучшенная сталь, инструментальная и быстрорежущая сталь 1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4 1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4 1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2379 X155CrVMo12-1 1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3 Пружинная сталь = 1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4	850-1.400 N/mm²	U	Канавки	135	0,016	0,03	0,04	0,055	0,065	0,08	0,095	0,14
		U	Черновая	160	0,02	0,04	0,05	0,065	0,08	0,095	0,11	0,16
		SF	Чистовая	200	0,015	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,09	0,13
Закаленная сталь Werkzeugstahl, Vergütungstahl, Federstahl, Schnellarbeitsstahl, Einsatzstahl, etc. Z.B.: 1.2344 X40CrMoV5-1; 1.2767 X45NiCrMo4; 1.2379 X155CrVMo12-1 ;1.2080 X210Cr12 1.3343 S 6-5-2	до 54 HRC	U	Канавки	70	0,012	0,025	0,03	0,04	0,045	0,06	0,07	0,1
		U	Черновая	110	0,015	0,025	0,035	0,045	0,05	0,065	0,08	0,12
		SF	Чистовая	150	0,015	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,09	0,13
	54-60 HRC		Канавки									
		H	Черновая									
		H	Чистовая	110	0,01	0,015	0,025	0,035	0,042	0,05	0,08	0,09
Нержавеющая сталь 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X10CrNiS18-9 USA = 303, 410, 420F, 430, 430F	до 750 N/mm²	VA	Канавки	120	0,015	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,09	0,13
		VA	Черновая	140	0,018	0,035	0,045	0,06	0,07	0,09	0,1	0,15
		SF	Чистовая	180	0,016	0,03	0,04	0,055	0,065	0,08	0,095	0,14
Нержавеющая сталь 1.4301X5CrNi18-10, 1.4303 X5CrNi18-12 1.4310 XCrNi18-8 USA = 304, 304L, 420	750-850 N/mm²	VA	Канавки	80	0,015	0,025	0,035	0,045	0,05	0,065	0,08	0,12
		VA	Черновая	120	0,016	0,03	0,04	0,055	0,065	0,08	0,095	0,14
		SF	Чистовая	140	0,015	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,09	0,13
Нержавеющая сталь 1.4438 X2CrNiMo18-15-4, 1.4404 X2CrNiMo17-12-2, 1.4571 X6CrNiTi18-10 USA = 310, 316, 316B, 316L, 317	более 850 N/mm²	VA/F	Канавки	70	0,012	0,025	0,03	0,04	0,045	0,06	0,07	0,1
		VA/F	Черновая	100	0,015	0,025	0,035	0,045	0,05	0,065	0,08	0,12
		SF	Чистовая	120	0,015	0,025	0,035	0,045	0,05	0,065	0,08	0,12
Специальные сплавы (на основе никеля Ni) Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	до 1.300 N/mm²	Ti/U	Канавки	30	0,01	0,015	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	0,06
		Ti/U	Черновая	35	0,01	0,02	0,03	0,035	0,04	0,055	0,065	0,08
		SF	Чистовая	45	0,015	0,025	0,035	0,045	0,05	0,065	0,08	0,12
Титановые сплавы (Ti) 3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7164 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5	до 1.300 N/mm²	Ti/U	Канавки	60	0,015	0,025	0,035	0,045	0,05	0,065	0,08	0,12
		Ti/U	Черновая	90	0,016	0,03	0,04	0,055	0,065	0,08	0,095	0,14
		SF	Чистовая	130	0,016	0,03	0,04	0,055	0,065	0,08	0,095	0,14
Чугун, серый чугун, ковкий чугун и чугун с шаровидным графитом 0.6010 EN-GL100 (GG10), 0.6020 EN-GJL-200 (GG20), 0.7050 EN-GJS-500-7 (GGG50), 0.8535 EN-GJMW-350-4 (GTW35)	до 240 HB 30	F	Канавки	160	0,02	0,04	0,05	0,065	0,08	0,095	0,11	0,16
		F	Черновая	180	0,02	0,04	0,055	0,07	0,085	0,1	0,12	0,17
		SF	Чистовая	220	0,018	0,035	0,045	0,06	0,07	0,09	0,1	0,15
Чугун, серый чугун, ковкий чугун и чугун с шаровидным графитом 0.6025 EN-GL250 (GG25), 0.6035 EN-GJL-350 (GG35), 0.7070 EN-GJS-700-2 (GGG70), 0.8170 EN-GJMB-700-2 (GTS70)	более 240 HB 30	U	Канавки	140	0,016	0,03	0,04	0,055	0,065	0,08	0,095	0,14
		U	Черновая	160	0,02	0,04	0,05	0,065	0,08	0,095	0,11	0,16
		SF	Чистовая	200	0,018	0,035	0,045	0,06	0,07	0,09	0,1	0,15
Алюминий, деформируемые алюминиевые сплавы, алюминиевые сплавы 3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1 3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	до 3% Si	A	Канавки	500	0,02	0,04	0,05	0,065	0,08	0,095	0,11	0,16
		A	Черновая	600	0,02	0,04	0,055	0,07	0,085	0,1	0,12	0,17
		A	Чистовая	1000	0,018	0,035	0,045	0,06	0,07	0,09	0,1	0,15
Алюминиевые сплавы 3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9 3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	более 3% Si	A	Канавки	230	0,016	0,03	0,04	0,055	0,065	0,08	0,095	0,14
		A	Черновая	280	0,02	0,04	0,05	0,065	0,08	0,095	0,11	0,16
		A	Чистовая	350	0,018	0,035	0,045	0,06	0,07	0,09	0,1	0,15
Магниевые сплавы MgMn2, G-MgAl8Zn1, G-MgAl6Zn3	-	A	Канавки	180	0,016	0,03	0,04	0,055	0,065	0,08	0,095	0,14
		A	Черновая	220	0,02	0,04	0,05	0,065	0,08	0,095	0,11	0,16
		A	Чистовая	280	0,018	0,035	0,045	0,06	0,07	0,09	0,1	0,15
Цветные металлы (медь, латунь с короткой и длинной стружкой)2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnPb 2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2 2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5 2.1090 CuSn7ZnPb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn 2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10	до 850 N/mm²	A	Канавки	250	0,015	0,025	0,035	0,045	0,05	0,065	0,08	0,12
		A	Черновая	300	0,016	0,03	0,04	0,055	0,065	0,08	0,095	0,14
		SF	Чистовая	400	0,016	0,03	0,04	0,055	0,065	0,08	0,095	0,14

Все данный изложены для инструмента с покрытием. У фрез без покрытия просим снижать vc на 40% и fz на 25%!

Фрезерный инструмент

Коррекция fz:*
ap = 2 x d; fz -30%
Коррекция fz:**
ap = 1-2 x d; fz +25%
Коррекция fz:***
ap = 1-2 x d; fz +60%

Нестабильные условия:
- стандартное охлаждение
- средняя мощность
- большая глубина резания

Применение	Ширина подачи на врез (ae)	Глубина подачи на врез (ap)
Канавки*	1 x d	0,5 до 1,0 x d
Черновая обработка*	0,5 до 0,9 x d	0,5 до 1,0 x d
Чистовая обработка	0,05 до 0,1 x d	1,0 до 2,0 x d
HPC-Черновая обработка**	0,25 до 0,5 x d	1,0 до 2,0 x d
HSC-Черновая обработка***	0,1 до 0,25 x d	1,0 до 2,0 x d

Обрабатываемый материал	Твердость/ прочность	рекомендуемый тип RF 100	Вид обработки	Vc	fz (мм/z) при номинальном Ø							
					3	6	8	10	12	16	20	25
Конструкционные и автоматные стали, нелегированные улучшенные и цементированные стали 1.0035 S185, 1.0486 P275N, 1.0345 P235GH, 1.0050, 1.0070, 1.8937 1.0718 11SMnPb30, 1.0736 11SMn37 1.0402 C22, 1.1178 C30E 1.0503 C45, 1.1191 C30E 1.0301 C10, 1.1121 C10E 1.1750 C75W, 1.2076 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9	до 850 N/mm²	VA/NF	Канавки	180	0,012	0,025	0,03	0,04	0,045	0,06	0,07	0,1
		VA/NF	Черновая	200	0,015	0,025	0,035	0,045	0,05	0,065	0,08	0,12
			Чистовая									
Автоматная сталь, нелегированная цементированная сталь, азотированная сталь 1.0727 46 S20, 1.0728 60 S20, 1.0757 46SPb20 1.0601 C60, 1.1221 C60E 1.7043 38Cr4 1.5752 15NiCr13, 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5 1.8504 34CrAl6 1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	850-1.200 N/mm²	VA/NF	Канавки	160	0,012	0,025	0,03	0,04	0,045	0,06	0,07	0,1
		VA/NF	Черновая	180	0,015	0,025	0,035	0,045	0,05	0,065	0,08	0,12
			Чистовая									
Легированная улучшенная сталь, инструментальная и быстрорежущая сталь 1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4 1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4 1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2379 X155CrVMo12-1 1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3 Пружинная сталь = 1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4	850-1.400 N/mm²	U/HF	Канавки	135	0,01	0,015	0,025	0,03	0,035	0,045	0,06	0,07
		U/HF	Черновая	160	0,01	0,02	0,03	0,035	0,04	0,055	0,065	0,08
			Чистовая									
Закаленная сталь Werkzeugstahl, Vergütungstahl, Federstahl, Schnellarbeitsstahl, Einsatzstahl, etc. Z.B.: 1.2344 X40CrMoV5-1; 1.2767 X45NiCrMo4; 1.2379 X155CrVMo12-1 ;1.2080 X210Cr12 1.3343 S 6-5-2	до 54 HRC	U/HF	Канавки	70	0,01	0,015	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	0,06
		U/HF	Черновая	110	0,012	0,015	0,025	0,03	0,035	0,045	0,06	0,07
			Чистовая									
	54-60 HRC		Канавки									
			Черновая									
			Чистовая									
Нержавеющая сталь 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X10CrNiS18-9 USA = 303, 410, 420F, 430, 430F	до 750 N/mm²	VA/NF	Канавки	120	0,012	0,025	0,03	0,04	0,045	0,06	0,07	0,1
		VA/NF	Черновая	140	0,015	0,025	0,035	0,045	0,05	0,065	0,08	0,12
			Чистовая									
Нержавеющая сталь 1.4301X5CrNi18-10, 1.4303 X5CrNi18-12 1.4310 XCrNi18-8 USA = 304, 304L, 420	750-850 N/mm²	VA/NF	Канавки	80	0,01	0,015	0,025	0,03	0,035	0,045	0,06	0,07
		VA/NF	Черновая	120	0,012	0,02	0,03	0,035	0,04	0,055	0,065	0,08
			Чистовая									
Нержавеющая сталь 1.4438 X2CrNiMo18-15-4, 1.4404 X2CrNiMo17-12-2, 1.4571 X6CrNiTi18-10 USA = 310, 316, 316B, 316L, 317	более 850 N/mm²	VA/NF	Канавки	70	0,01	0,015	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	0,06
		VA/NF	Черновая	100	0,012	0,015	0,025	0,03	0,035	0,045	0,06	0,07
			Чистовая									
Специальные сплавы (на основе никеля Ni) Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	до 1.300 N/mm²	U/HF	Канавки	30	0,008	0,01	0,015	0,02	0,025	0,035	0,04	0,05
		U/HF	Черновая	35	0,01	0,015	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	0,06
			Чистовая									
Титановые сплавы (Ti) 3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7164 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5	до 1.300 N/mm²	U/HF	Канавки	60	0,01	0,015	0,025	0,03	0,035	0,045	0,06	0,07
		U/HF	Черновая	90	0,012	0,02	0,03	0,035	0,04	0,055	0,065	0,08
			Чистовая									
Чугун, серый чугун, ковкий чугун и чугун с шаровидным графитом 0.6010 EN-GL100 (GG10), 0.6020 EN-GJL-200 (GG20), 0.7050 EN-GJS-500-7 (GGG50), 0.8535 EN-GJMW-350-4 (GTW35)	до 240 HB 30	VA/NF	Канавки	160	0,015	0,025	0,035	0,045	0,05	0,065	0,08	0,12
		VA/NF	Черновая	180	0,015	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,09	0,13
			Чистовая									
Чугун, серый чугун, ковкий чугун и чугун с шаровидным графитом 0.6025 EN-GL250 (GG25), 0.6035 EN-GJL-350 (GG35), 0.7070 EN-GJS-700-2 (GGG70), 0.8170 EN-GJMB-700-2 (GTS70)	более 240 HB 30	U/HF	Канавки	140	0,012	0,025	0,03	0,04	0,045	0,06	0,07	0,1
		U/HF	Черновая	160	0,015	0,025	0,035	0,045	0,05	0,065	0,08	0,12
			Чистовая									
Алюминий, деформируемые алюминиевые сплавы, алюминиевые сплавы 3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1 3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	до 3% Si	A/WF	Канавки	500	0,016	0,03	0,04	0,055	0,065	0,08	0,095	0,14
		A/WF	Черновая	600	0,018	0,035	0,045	0,06	0,07	0,09	0,1	0,15
			Чистовая									
Алюминиевые сплавы 3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9 3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	более 3% Si	A/WF	Канавки	230	0,015	0,025	0,035	0,045	0,05	0,065	0,08	0,12
		A/WF	Черновая	280	0,015	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,09	0,13
			Чистовая									
Магниевые сплавы MgMn2, G-MgAl8Zn1, G-MgAl6Zn3	-	A/WF	Канавки	180	0,012	0,025	0,03	0,04	0,045	0,06	0,07	0,1
		A/WF	Черновая	220	0,015	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,09	0,13
			Чистовая									
Цветные металлы (медь, латунь с короткой и длинной стружкой)2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnPb 2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2 2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5 2.1090 CuSn7ZnPb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn 2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10	до 850 N/mm²	VA/NF	Канавки	250	0,012	0,025	0,03	0,04	0,045	0,06	0,07	0,1
		VA/NF	Черновая	300	0,015	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,09	0,13
			Чистовая									

Все данный изложены для инструмента с покрытием. У фрез без покрытия просим снижать vc на 40% и fz на 25%!

Коррекция fz:*
ap = 2 x d; fz -30%
Коррекция fz:**
ap = 1-2 x d; fz +25%
Коррекция fz:***
ap = 1-2 x d; fz +60%

Применение	Ширина подачи на врез (ae)	Глубина подачи на врез (ap)
Канавки*	1 x d	0,5 до 1,0 x d
Черновая обработка*	0,5 до 0,9 x d	0,5 до 1,0 x d
Чистовая обработка	0,05 до 0,1 x d	1,0 до 2,0 x d
HPC-Черновая обработка**	0,25 до 0,5 x d	1,0 до 2,0 x d
HSC-Черновая обработка***	0,1 до 0,25 x d	1,0 до 2,0 x d

Обрабатываемый материал	Твердость/ прочность	рекомендуемый тип GH 100	Вид обработки	Vc	fz (мм/z) при номинальном Ø							
					3	6	8	10	12	16	20	25
Конструкционные и автоматные стали, нелегированные улучшенные и цементированные стали 1.0035 S185, 1.0486 P275N, 1.0345 P235GH, 1.0050, 1.0070, 1.8937 1.0718 11SMnPb30, 1.0736 11SMn37 1.0402 C22, 1.1178 C30E 1.0503 C45, 1.1191 C30E 1.0301 C10, 1.1121 C10E 1.1750 C75W, 1.2076 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9	до 850 N/mm²	U (3-лезвий.)	Канавки	180	0,016	0,032	0,041	0,054	0,063	0,081	0,090	0,135
		U (3-лезвий.)	Черновая	200	0,018	0,036	0,050	0,063	0,077	0,090	0,108	0,153
		U (6-/8-лезвий.)	Чистовая	280	0,014	0,027	0,036	0,050	0,059	0,072	0,086	0,126
Автоматная сталь, нелегированная цементированная сталь, азотированная сталь 1.0727 46 S20, 1.0728 60 S20, 1.0757 46SPb20 1.0601 C60, 1.1221 C60E 1.7043 38Cr4 1.5752 15NiCr13, 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5 1.8504 34CrAl6 1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	850-1.200 N/mm²	U (3-лезвий.)	Канавки	160	0,016	0,032	0,041	0,054	0,063	0,081	0,090	0,135
		U (3-лезвий.)	Черновая	180	0,018	0,036	0,050	0,063	0,077	0,090	0,108	0,153
		U (6-/8-лезвий.)	Чистовая	220	0,014	0,027	0,036	0,050	0,059	0,072	0,086	0,126
Легированная улучшенная сталь, инструментальная и быстрорежущая сталь 1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4 1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4 1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2379 X155CrVMo12-1 1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3 Пружинная сталь = 1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4	850-1.400 N/mm²	U (3-лезвийные)	Канавки	120	0,013	0,024	0,032	0,044	0,052	0,064	0,076	0,112
		U (3-лезвийные)	Черновая	150	0,016	0,032	0,040	0,052	0,064	0,076	0,088	0,128
		U (6-/8-лезвий.)	Чистовая	180	0,012	0,024	0,032	0,040	0,048	0,056	0,072	0,104
Закаленная сталь Werkzeugstahl, Vergütungstahl, Federstahl, Schnellarbeitsstahl, Einsatzstahl, etc. Z.B.: 1.2344 X40CrMoV5-1; 1.2767 X45NiCrMo4; 1.2379 X155CrVMo12-1 ;1.2080 X210Cr12 1.3343 S 6-5-2	до 54 HRC	U (3-лезвий.)	Канавки	60	0,008	0,018	0,021	0,028	0,032	0,042	0,049	0,070
		H (6-/8-лезв.)****	Черновая	90	0,011	0,018	0,025	0,032	0,035	0,046	0,056	0,084
		H (6-/8-лезв.)	Чистовая	120	0,011	0,021	0,028	0,035	0,042	0,049	0,063	0,091
	54-60 HRC		Канавки									
			Черновая									
		H (6-/8-лезв.)	Чистовая	90	0,01	0,015	0,025	0,035	0,042	0,05	0,08	0,09
Нержавеющая сталь 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X10CrNiS18-9 USA = 303, 410, 420F, 430, 430F	до 750 N/mm²	U (3-лезвий.)	Канавки	100	0,014	0,027	0,036	0,045	0,054	0,063	0,081	0,117
		U (3-лезвий.)	Черновая	115	0,016	0,032	0,041	0,054	0,063	0,081	0,090	0,135
		H (6-/8-лезв.)	Чистовая	150	0,014	0,027	0,036	0,050	0,059	0,072	0,086	0,126
Нержавеющая сталь 1.4301X5CrNi18-10, 1.4303 X5CrNi18-12 1.4310 XCrNi18-8 USA = 304, 304L, 420	750-850 N/mm²	U (3-лезвий.)	Канавки	60	0,014	0,023	0,032	0,041	0,045	0,059	0,072	0,108
		U (3-лезвий.)	Черновая	100	0,014	0,027	0,036	0,050	0,059	0,072	0,086	0,126
		U (6-/8-лезв.)	Чистовая	110	0,014	0,027	0,036	0,045	0,054	0,063	0,081	0,117
Нержавеющая сталь 1.4438 X2CrNiMo18-15-4, 1.4404 X2CrNiMo17-12-2, 1.4571 X6CrNiTi18-10 USA = 310, 316, 316B, 316L, 317	более 850 N/mm²	U (3-лезвий.)	Канавки	60	0,011	0,023	0,027	0,036	0,041	0,054	0,063	0,090
		U (3-лезвий.)	Черновая	80	0,014	0,023	0,032	0,041	0,045	0,059	0,072	0,108
		U (6-/8-лезв.)	Чистовая	100	0,014	0,023	0,032	0,041	0,045	0,059	0,072	0,108
Специальные сплавы (на основе никеля Ni) Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	до 1.300 N/mm²	U (3-лезвий.)	Канавки	25	0,009	0,014	0,018	0,023	0,027	0,036	0,045	0,054
		U (3-лезвий.)	Черновая	30	0,009	0,018	0,027	0,032	0,036	0,050	0,059	0,072
		U (6-/8-лезв.)	Чистовая	35	0,014	0,023	0,032	0,041	0,045	0,059	0,072	0,108
Титановые сплавы (Ti) 3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7164 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5	до 1.300 N/mm²	U (3-лезвий.)	Канавки	55	0,014	0,023	0,032	0,041	0,045	0,059	0,072	0,108
		U (3-лезвий.)	Черновая	80	0,014	0,027	0,036	0,050	0,059	0,072	0,086	0,126
		U (6-/8-лезв.)	Чистовая	120	0,014	0,027	0,036	0,050	0,059	0,072	0,086	0,126
Чугун, серый чугун, ковкий чугун и чугун с шаровидным графитом 0.6010 EN-GL100 (GG10), 0.6020 EN-GJL-200 (GG20), 0.7050 EN-GJS-500-7 (GGG50), 0.8535 EN-GJMW-350-4 (GTW35)	до 240 HB 30	U (3-лезвий.)	Канавки	130	0,018	0,036	0,045	0,059	0,072	0,086	0,099	0,144
		U (3-лезвий.)	Черновая	150	0,018	0,036	0,050	0,063	0,077	0,090	0,108	0,153
		U (6-/8-лезв.)	Чистовая	180	0,016	0,032	0,041	0,054	0,063	0,081	0,090	0,135
Чугун, серый чугун, ковкий чугун и чугун с шаровидным графитом 0.6025 EN-GL250 (GG25), 0.6035 EN-GJL-350 (GG35), 0.7070 EN-GJS-700-2 (GGG70), 0.8170 EN-GJMB-700-2 (GTS70)	более 240 HB 30	U (3-лезвий.)	Канавки	115	0,014	0,027	0,036	0,050	0,059	0,072	0,086	0,126
		U (3-лезвий.)	Черновая	130	0,018	0,036	0,045	0,059	0,072	0,086	0,099	0,144
		U (6-/8-лезв.)	Чистовая	160	0,016	0,032	0,041	0,054	0,063	0,081	0,090	0,135
Алюминий, деформируемые алюминиевые сплавы, алюминиевые сплавы 3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1 3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	до 3% Si	A (3-лезвий.)	Канавки	400	0,018	0,036	0,045	0,059	0,072	0,086	0,099	0,144
		A (3-лезвий.)	Черновая	480	0,018	0,036	0,050	0,063	0,077	0,090	0,108	0,153
		A (3-лезвий.)	Чистовая	800	0,016	0,032	0,041	0,054	0,063	0,081	0,090	0,135
Алюминиевые сплавы 3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9 3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	более 3% Si	A (3-лезвий.)	Канавки	180	0,014	0,027	0,036	0,050	0,059	0,072	0,086	0,126
		A (3-schn.)	Черновая	220	0,018	0,036	0,045	0,059	0,072	0,086	0,099	0,144
		U (6-/8-лезв.)	Чистовая	280	0,016	0,032	0,041	0,054	0,063	0,081	0,090	0,135
Магниевые сплавы MgMn2, G-MgAl8Zn1, G-MgAl6Zn3	-	A (3-лезвий.)	Канавки	150	0,014	0,027	0,036	0,050	0,059	0,072	0,086	0,126
		A (3-лезвий.)	Черновая	180	0,018	0,036	0,045	0,059	0,072	0,086	0,099	0,144
		A (3-лезвий.)	Чистовая	230	0,016	0,032	0,041	0,054	0,063	0,081	0,090	0,135
Цветные металлы (медь, латунь с короткой и длинной стружкой) 2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnPb 2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2 2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5 2.1090 CuSn7ZnPb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn 2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10	до 850 N/mm²	A (3-лезвий.)	Канавки	200	0,014	0,023	0,032	0,041	0,045	0,059	0,072	0,108
		A (3-лезвий.)	Черновая	240	0,014	0,027	0,036	0,050	0,059	0,072	0,086	0,126
		U (6-/8-лезв.)	Чистовая	320	0,014	0,027	0,036	0,050	0,059	0,072	0,086	0,126

Все данный изложены для инструмента с покрытием. У фрез без покрытия просим снижать vc на 40% и fz на 25%!

**** Trochoidalfräsen

Фрезерный инструмент

Коррекция fz:*
ap = 2 x d; fz -30%
Коррекция fz:**
ap = 1-2 x d; fz +25%
Коррекция fz:***
ap = 1-2 x d; fz +60%

Применение	Ширина подачи на врез (ae)	Глубина подачи на врез (ap)
Канавки*	1 x d	0,5 до 1,0 x d
Черновая обработка*	0,5 до 0,9 x d	0,5 до 1,0 x d
Чистовая обработка	0,05 до 0,1 x d	1,0 до 2,0 x d
HPC-Черновая обработка**	0,25 до 0,5 x d	1,0 до 2,0 x d
HSC-Черновая обработка***	0,1 до 0,25 x d	1,0 до 2,0 x d

Обрабатываемый материал	Твердость/ прочность	рекомендуемый тип GS 100	Вид обработки	Vc	fz (мм/z) при номинальном Ø							
					3	6	8	10	12	16	20	25
Конструкционные и автоматные стали, нелегированные улучшенные и цементированные стали 1.0035 S185, 1.0486 P275N, 1.0345 P235GH, 1.0050, 1.0070, 1.8937 1.0718 11SMnPb30, 1.0736 11SMn37 1.0402 C22, 1.1178 C30E 1.0503 C45, 1.1191 C30E 1.0301 C10, 1.1121 C10E 1.1750 C75W, 1.2076 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9	до 850 N/mm²	U	Канавки	140	0,010	0,020	0,024	0,032	0,036	0,048	0,056	0,080
		U	Черновая	160	0,012	0,020	0,028	0,036	0,040	0,052	0,064	0,096
			Чистовая									
Автоматная сталь, нелегированная цементированная сталь, азотированная сталь 1.0727 46 S20, 1.0728 60 S20, 1.0757 46SPb20 1.0601 C60, 1.1221 C60E 1.7043 38Cr4 1.5752 15NiCr13, 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5 1.8504 34CrAl6 1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	850-1.200 N/mm²	U	Канавки	130	0,010	0,020	0,024	0,032	0,036	0,048	0,056	0,080
		U	Черновая	150	0,012	0,020	0,028	0,036	0,040	0,052	0,064	0,096
			Чистовая									
Легированная улучшенная сталь, инструментальная и быстрорежущая сталь 1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4 1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4 1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2379 X155CrVMo12-1 1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3 Пружинная сталь = 1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4	850-1.400 N/mm²	U	Канавки	110	0,008	0,012	0,020	0,024	0,028	0,036	0,048	0,056
		H	Черновая	130	0,008	0,016	0,024	0,028	0,032	0,044	0,052	0,064
			Чистовая									
Закаленная сталь Werkzeugstahl, Vergütungstahl, Federstahl, Schnellarbeitsstahl, Einsatzstahl, etc. Z.B.: 1.2344 X40CrMoV5-1; 1.2767 X45NiCrMo4; 1.2379 X155CrVMo12-1 ;1.2080 X210Cr12 1.3343 S 6-5-2	до 54 HRC	H	Канавки	55	0,008	0,012	0,016	0,020	0,024	0,032	0,040	0,048
		H	Черновая	90	0,010	0,012	0,020	0,024	0,028	0,036	0,048	0,056
			Чистовая									
	54-60 HRC		Канавки									
			Черновая									
			Чистовая									
Нержавеющая сталь 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X10CrNiS18-9 USA = 303, 410, 420F, 430, 430F	до 750 N/mm²	U	Канавки	100	0,010	0,020	0,024	0,032	0,036	0,048	0,056	0,080
		U	Черновая	115	0,012	0,020	0,028	0,036	0,040	0,052	0,064	0,096
			Чистовая									
Нержавеющая сталь 1.4301X5CrNi18-10, 1.4303 X5CrNi18-12 1.4310 XCrNi18-8 USA = 304, 304L, 420	750-850 N/mm²	U	Канавки	65	0,007	0,011	0,018	0,021	0,025	0,032	0,042	0,049
		U	Черновая	100	0,008	0,014	0,021	0,025	0,028	0,039	0,046	0,056
			Чистовая									
Нержавеющая сталь 1.4438 X2CrNiMo18-15-4, 1.4404 X2CrNiMo17-12-2, 1.4571 X6CrNiTi18-10 USA = 310, 316, 316B, 316L, 317	более 850 N/mm²	U	Канавки	55	0,007	0,011	0,014	0,018	0,021	0,028	0,035	0,042
		U	Черновая	80	0,008	0,011	0,018	0,021	0,025	0,032	0,042	0,049
			Чистовая									
Специальные сплавы (на основе никеля Ni) Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	до 1.300 N/mm²	U	Канавки	25	0,006	0,007	0,011	0,014	0,018	0,025	0,028	0,035
		U	Черновая	30	0,007	0,011	0,014	0,018	0,021	0,028	0,035	0,042
			Чистовая									
Титановые сплавы (Ti) 3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7164 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5	до 1.300 N/mm²	U	Канавки	50	0,007	0,011	0,018	0,021	0,025	0,032	0,042	0,049
		U	Черновая	70	0,008	0,014	0,021	0,025	0,028	0,039	0,046	0,056
			Чистовая									
Чугун, серый чугун, ковкий чугун и чугун с шаровидным графитом 0.6010 EN-GL100 (GG10), 0.6020 EN-GJL-200 (GG20), 0.7050 EN-GJS-500-7 (GGG50), 0.8535 EN-GJMW-350-4 (GTW35)	до 240 HB 30	U	Канавки	130	0,011	0,018	0,025	0,032	0,035	0,046	0,056	0,084
		U	Черновая	140	0,011	0,021	0,028	0,035	0,042	0,049	0,063	0,091
			Чистовая									
Чугун, серый чугун, ковкий чугун и чугун с шаровидным графитом 0.6025 EN-GL250 (GG25), 0.6035 EN-GJL-350 (GG35), 0.7070 EN-GJS-700-2 (GGG70), 0.8170 EN-GJMB-700-2 (GTS70)	более 240 HB 30	H	Канавки	110	0,008	0,018	0,021	0,028	0,032	0,042	0,049	0,070
		H	Черновая	130	0,011	0,018	0,025	0,032	0,035	0,046	0,056	0,084
			Чистовая									
Алюминий, деформируемые алюминиевые сплавы, алюминиевые сплавы 3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1 3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	до 3% Si	A	Канавки	450	0,013	0,024	0,032	0,044	0,052	0,064	0,076	0,112
		A	Черновая	540	0,014	0,028	0,036	0,048	0,056	0,072	0,080	0,120
			Чистовая									
Алюминиевые сплавы 3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9 3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	более 3% Si	A	Канавки	200	0,012	0,020	0,028	0,036	0,040	0,052	0,064	0,096
		A	Черновая	250	0,012	0,024	0,032	0,040	0,048	0,056	0,072	0,104
			Чистовая									
Магниевые сплавы MgMn2, G-MgAl8Zn1, G-MgAl6Zn3	-	A	Канавки	160	0,010	0,020	0,024	0,032	0,036	0,048	0,056	0,080
		A	Черновая	200	0,012	0,024	0,032	0,040	0,048	0,056	0,072	0,104
			Чистовая									
Цветные металлы (медь, латунь с короткой и длинной стружкой) 2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnPb 2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2 2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5 2.1090 CuSn7ZnPb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn 2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10	до 850 N/mm²	A	Канавки	225	0,010	0,020	0,024	0,032	0,036	0,048	0,056	0,080
		A	Черновая	270	0,012	0,024	0,032	0,040	0,048	0,056	0,072	0,104
			Чистовая									

Все данный изложены для инструмента с покрытием. У фрез без покрытия просим снижать vc на 40% и fz на 25%!

Коррекция fz:*
ap = 2 x d; fz -30%
Коррекция fz:**
ap = 1-2 x d; fz +25%
Коррекция fz:***
ap = 1-2 x d; fz +60%

Применение	Ширина подачи на врез (ae)	Глубина подачи на врез (ap)
Канавки*	1 x d	0,5 до 1,0 x d
Черновая обработка*	0,5 до 0,9 x d	0,5 до 1,0 x d
Чистовая обработка	0,05 до 0,1 x d	1,0 до 2,0 x d
HPC-Черновая обработка**	0,25 до 0,5 x d	1,0 до 2,0 x d
HSC-Черновая обработка***	0,1 до 0,25 x d	1,0 до 2,0 x d

Обрабатываемый материал	Твердость/ прочность	рекомендуемый тип RS 100	Вид обработки	Vc	fz (мм/z) при номинальном Ø							
					3	6	8	10	12	16	20	25
Конструкционные и автоматные стали, нелегированные улучшенные и цементированные стали 1.0035 S185, 1.0486 P275N, 1.0345 P235GH, 1.0050, 1.0070, 1.8937 1.0718 11SMnPb30, 1.0736 11SMn37 1.0402 C22, 1.1178 C30E 1.0503 C45, 1.1191 C30E 1.0301 C10, 1.1121 C10E 1.1750 C75W, 1.2076 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9	до 850 N/mm2	U	Канавки	140	0,011	0,023	0,027	0,036	0,041	0,054	0,063	0,090
		F	Черновая	160	0,014	0,023	0,032	0,041	0,045	0,059	0,072	0,108
			Чистовая									
Автоматная сталь, нелегированная цементированная сталь, азотированная сталь 1.0727 46 S20, 1.0728 60 S20, 1.0757 46SPb20 1.0601 C60, 1.1221 C60E 1.7043 38Cr4 1.5752 15NiCr13, 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5 1.8504 34CrAl6 1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	850-1.200 N/mm2	U	Канавки	130	0,011	0,023	0,027	0,036	0,041	0,054	0,063	0,090
		F	Черновая	150	0,014	0,023	0,032	0,041	0,045	0,059	0,072	0,108
			Чистовая									
Легированная улучшенная сталь, инструментальная и быстрорежущая сталь 1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4 1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4 1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2379 X155CrVMo12-1 1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3 Пружинная сталь = 1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4	850-1.400 N/mm2	U	Канавки	110	0,009	0,014	0,023	0,027	0,032	0,041	0,054	0,063
		F	Черновая	130	0,009	0,018	0,027	0,032	0,036	0,050	0,059	0,072
			Чистовая									
Закаленная сталь Werkzeugstahl, Vergütungstahl, Federstahl, Schnellarbeitsstahl, Einsatzstahl, etc. Z.B.: 1.2344 X40CrMoV5-1; 1.2767 X45NiCrMo4; 1.2379 X155CrVMo12-1 ;1.2080 X210Cr12 1.3343 S 6-5-2	до 54 HRC	F****	Канавки	55	0,009	0,014	0,018	0,023	0,027	0,036	0,045	0,054
		F	Черновая	90	0,011	0,014	0,023	0,027	0,032	0,041	0,054	0,063
			Чистовая									
	54-60 HRC		Канавки									
			Черновая									
			Чистовая									
Нержавеющая сталь 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X10CrNiS18-9 USA = 303, 410, 420F, 430, 430F	до 750 N/mm2	U	Канавки	100	0,011	0,023	0,027	0,036	0,041	0,054	0,063	0,090
		U	Черновая	115	0,014	0,023	0,032	0,041	0,045	0,059	0,072	0,108
			Чистовая									
Нержавеющая сталь 1.4301X5CrNi18-10, 1.4303 X5CrNi18-12 1.4310 XCrNi18-8 USA = 304, 304L, 420	750-850 N/mm2	U	Канавки	65	0,009	0,014	0,023	0,027	0,032	0,041	0,054	0,063
		U	Черновая	100	0,011	0,018	0,027	0,032	0,036	0,050	0,059	0,072
			Чистовая									
Нержавеющая сталь 1.4438 X2CrNiMo18-15-4, 1.4404 X2CrNiMo17-12-2, 1.4571 X6CrNiTi18-10 USA = 310, 316, 316B, 316L, 317	более 850 N/mm2	U	Канавки	55	0,009	0,014	0,018	0,023	0,027	0,036	0,045	0,054
		U	Черновая	80	0,011	0,014	0,023	0,027	0,032	0,041	0,054	0,063
			Чистовая									
Специальные сплавы (на основе никеля Ni) Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	до 1.300 N/mm2	U	Канавки	25	0,007	0,009	0,014	0,018	0,023	0,032	0,036	0,045
		F	Черновая	30	0,009	0,014	0,018	0,023	0,027	0,036	0,045	0,054
			Чистовая									
Титановые сплавы (Ti) 3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7164 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5	до 1.300 N/mm2	U	Канавки	55	0,009	0,014	0,023	0,027	0,032	0,041	0,054	0,063
		F	Черновая	80	0,011	0,018	0,027	0,032	0,036	0,050	0,059	0,072
			Чистовая									
Чугун, серый чугун, ковкий чугун и чугун с шаровидным графитом 0.6010 EN-GL100 (GG10), 0.6020 EN-GJL-200 (GG20), 0.7050 EN-GJS-500-7 (GGG50), 0.8535 EN-GJMW-350-4 (GTW35)	до 240 HB 30	U	Канавки	150	0,014	0,023	0,032	0,041	0,045	0,059	0,072	0,108
		F	Черновая	160	0,014	0,027	0,036	0,045	0,054	0,063	0,081	0,117
			Чистовая									
Чугун, серый чугун, ковкий чугун и чугун с шаровидным графитом 0.6025 EN-GL250 (GG25), 0.6035 EN-GJL-350 (GG35), 0.7070 EN-GJS-700-2 (GGG70), 0.8170 EN-GJMB-700-2 (GTS70)	более 240 HB 30	U	Канавки	130	0,011	0,023	0,027	0,036	0,041	0,054	0,063	0,090
		F	Черновая	150	0,014	0,023	0,032	0,041	0,045	0,059	0,072	0,108
			Чистовая									
Алюминий, деформируемые алюминиевые сплавы, алюминиевые сплавы 3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1 3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	до 3% Si	U	Канавки	450	0,014	0,027	0,036	0,050	0,059	0,072	0,086	0,126
		U	Черновая	540	0,016	0,032	0,041	0,054	0,063	0,081	0,090	0,135
			Чистовая									
Алюминиевые сплавы 3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9 3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	более 3% Si	U	Канавки	200	0,014	0,023	0,032	0,041	0,045	0,059	0,072	0,108
		U	Черновая	250	0,014	0,027	0,036	0,045	0,054	0,063	0,081	0,117
			Чистовая									
Магниевые сплавы MgMn2, G-MgAl8Zn1, G-MgAl6Zn3	-	U	Канавки	160	0,011	0,023	0,027	0,036	0,041	0,054	0,063	0,090
		U	Черновая	200	0,014	0,027	0,036	0,045	0,054	0,063	0,081	0,117
			Чистовая									
Цветные металлы (медь, латунь с короткой и длинной стружкой)2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnPb 2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2 2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5 2.1090 CuSn7ZnPb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn 2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10	до 850 N/mm2	U	Канавки	225	0,011	0,023	0,027	0,036	0,041	0,054	0,063	0,090
		U	Черновая	270	0,014	0,027	0,036	0,045	0,054	0,063	0,081	0,117
			Чистовая									

Все данный изложены для инструмента с покрытием. У фрез без покрытия просим снижать vc на 40% и fz на 25%!

**** Trochoidalfräsen

Фрезерный инструмент

При глубине обаботки до 3xD vc и fz 100%
При глубине обаботки от 3 до 5xD vc и fz 80%
При глубине обаботки от 5 до 10xD vc и fz 60%

Применение	Глубина/Ширина		Номинальный диаметр (мм) 2	3	4	6	8	10	12	16
Черновая обработка	ap	(мм)	0,1	0,15	0,2	0,4	0,6	0,75	1	1,2
	ae	(мм)	0,15	0,15	0,3	0,5	0,75	1	1,5	1,5
Чистовая обработка	ap	(мм)	0,05	0,07	0,1	0,14	0,16	0,18	0,2	0,3
	ae	(мм)	0,05	0,05	0,07	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3

Обрабатываемый материал	Твердость/ прочность	рекомендуемый тип GF	Вид обработки	Vc	fz (мм/z) при номинальном Ø 2	3	4	6	8	10	12	16
Конструкционные и автоматные стали, нелегированные улучшенные и цементированные стали 1.0035 S185, 1.0486 P275N, 1.0345 P235GH, 1.0050, 1.0070, 1.8937 1.0718 11SMnPb30, 1.0736 11SMn37 1.0402 C22, 1.1178 C30E 1.0503 C45, 1.1191 C30E 1.0301 C10, 1.1121 C10E 1.1750 C75W, 1.2076 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9	до 850 N/mm²	GF 500 B	Черновая	200	0,03	0,04	0,045	0,05	0,07	0,1	0,12	0,15
		GF 500 B	Чистовая	300	0,03	0,04	0,045	0,05	0,07	0,1	0,12	0,15
Автоматная сталь, нелегированная цементированная сталь, азотированная сталь 1.0727 46 S20, 1.0728 60 S20, 1.0757 46SPb20 1.0601 C60, 1.1221 C60E 1.7043 38Cr4 1.5752 15NiCr13, 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5 1.8504 34CrAl6 1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	850-1.200 N/mm²	GF 500 B	Черновая	200	0,03	0,04	0,045	0,05	0,07	0,1	0,12	0,15
		GF 500 B	Чистовая	300	0,03	0,04	0,045	0,05	0,07	0,1	0,12	0,15
Легированная улучшенная сталь, инструментальная и быстрорежущая сталь 1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4 1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4 1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2379 X155CrVMo12-1 1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3 Пружинная сталь = 1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4	850-1.400 N/mm²	GF 500 B	Черновая	180	0,03	0,04	0,045	0,05	0,07	0,1	0,12	0,15
		GF 500 B	Чистовая	280	0,03	0,04	0,045	0,05	0,07	0,1	0,12	0,15
Закаленная сталь Werkzeugstahl, Vergütungstahl, Federstahl, Schnellarbeitsstahl, Einsatzstahl, etc. Z.B.: 1.2344 X40CrMoV5-1; 1.2767 X45NiCrMo4; 1.2379 X155CrVMo12-1 ;1.2080 X210Cr12 1.3343 S 6-5-2	до 54 HRC	GF 500 B	Черновая	140	0,02	0,03	0,035	0,04	0,05	0,07	0,08	0,1
		GF 500 B	Чистовая	200	0,03	0,04	0,045	0,05	0,07	0,1	0,12	0,15
	54-60 HRC	GF 300 B	Черновая	80	0,02	0,03	0,035	0,04	0,05	0,07	0,08	0,1
		GF 300 B	Чистовая	130	0,025	0,03	0,04	0,045	0,05	0,07	0,1	0,12
Нержавеющая сталь 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X10CrNiS18-9 USA = 303, 410, 420F, 430, 430F	до 750 N/mm²	GF 500 B	Черновая	180	0,03	0,04	0,045	0,05	0,07	0,1	0,12	0,15
		GF 500 B	Чистовая	280	0,03	0,04	0,045	0,05	0,07	0,1	0,12	0,15
Нержавеющая сталь 1.4301X5CrNi18-10, 1.4303 X5CrNi18-12 1.4310 XCrNi18-8 USA = 304, 304L, 420	750-850 N/mm²	GF 500 B	Черновая	120	0,02	0,03	0,035	0,04	0,05	0,07	0,08	0,1
		GF 500 B	Чистовая	180	0,025	0,03	0,04	0,045	0,05	0,07	0,1	0,12
Нержавеющая сталь 1.4438 X2CrNiMo18-15-4, 1.4404 X2CrNiMo17-12-2, 1.4571 X6CrNiTi18-10 USA = 310, 316, 316B, 316L, 317	более 850 N/mm²	GF 500 B	Черновая	80	0,02	0,03	0,035	0,04	0,05	0,07	0,08	0,1
		GF 500 B	Чистовая	130	0,025	0,03	0,04	0,045	0,05	0,07	0,1	0,12
Специальные сплавы (на основе никеля Ni) Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	до 1.300 N/mm²	GF 500 B	Черновая	40	0,01	0,02	0,03	0,035	0,04	0,05	0,07	0,08
		GF 500 B	Чистовая	60	0,02	0,025	0,03	0,04	0,045	0,06	0,08	0,09
Титановые сплавы (Ti) 3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7164 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5	до 1.300 N/mm²	GF 500 B	Черновая	90	0,02	0,03	0,035	0,04	0,05	0,07	0,08	0,1
		GF 500 B	Чистовая	150	0,025	0,03	0,04	0,045	0,05	0,07	0,1	0,12
Чугун, серый чугун, ковкий чугун и чугун с шаровидным графитом 0.6010 EN-GL100 (GG10), 0.6020 EN-GJL-200 (GG20), 0.7050 EN-GJS-500-7 (GGG50), 0.8535 EN-GJMW-350-4 (GTW35)	до 240 HB 30	GF 500 B	Черновая	200	0,03	0,04	0,045	0,05	0,07	0,1	0,12	0,15
		GF 500 B	Чистовая	300	0,03	0,04	0,045	0,05	0,07	0,1	0,12	0,15
Чугун, серый чугун, ковкий чугун и чугун с шаровидным графитом 0.6025 EN-GL250 (GG25), 0.6035 EN-GJL-350 (GG35), 0.7070 EN-GJS-700-2 (GGG70), 0.8170 EN-GJMB-700-2 (GTS70)	более 240 HB 30	GF 500 B	Черновая	150	0,03	0,04	0,045	0,05	0,07	0,1	0,12	0,15
		GF 500 B	Чистовая	230	0,03	0,04	0,045	0,05	0,07	0,1	0,12	0,15
Алюминий, деформируемые алюминиевые сплавы, алюминиевые сплавы 3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1 3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	до 3% Si											
Алюминиевые сплавы 3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9 3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	более 3% Si	GF 500 B	Черновая	280	0,03	0,04	0,045	0,05	0,07	0,1	0,12	0,15
		GF 500 B	Чистовая	350	0,03	0,04	0,045	0,05	0,07	0,1	0,12	0,15
Магниевые сплавы MgMn2, G-MgAl8Zn1, G-MgAl6Zn3	-											
Цветные металлы (медь, латунь с короткой и длинной стружкой) 2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnPb 2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2 2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5 2.1090 CuSn7ZnPb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn 2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10	до 850 N/mm²	GF 500 B	Черновая	250	0,03	0,04	0,045	0,05	0,07	0,1	0,12	0,15
		GF 500 B	Чистовая	400	0,03	0,04	0,045	0,05	0,07	0,1	0,12	0,15

Все данный изложены для инструмента с покрытием. У фрез без покрытия просим снижать vc на 40% и fz на 25%!

При глубине обаботки до 3xD vc и fz 100%
При глубине обаботки от 3 до 5xD vc и fz 80%
При глубине обаботки от 5 до 10xD vc и fz 60%

Применение	Глубина/Ширина		Номинальный диаметр (мм) 2	3	4	6	8	10	12	16
Черновая обработка	ap	(мм)	0,15	0,2	0,3	0,4	0,6	0,75	1	1,5
	ae	(мм)	1	1,5	2	3	4	5	6	8
Чистовая обработка	ap	(мм)	0,08	0,11	0,13	0,15	0,2	0,3	0,4	0,5
	ae	(мм)	0,2	0,3	0,4	0,7	1	1,5	2	3

Обрабатываемый материал	Твердость/ прочность	рекомендуемый тип GF	Вид обработки	Vc	fz (мм/z) 2	3	4	6	8	10	12	16
Конструкционные и автоматные стали, нелегированные улучшенные и цементированные стали 1.0035 S185, 1.0486 P275N, 1.0345 P235GH, 1.0050, 1.0070, 1.8937 1.0718 11SMnPb30, 1.0736 11SMn37 1.0402 C22, 1.1178 C30E 1.0503 C45, 1.1191 C30E 1.0301 C10, 1.1121 C10E 1.1750 C75W, 1.2076 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9	до 850 N/mm²	GF 500 T	Черновая	200	0,03	0,04	0,045	0,05	0,07	0,1	0,12	0,15
		GF 500 T	Чистовая	300	0,03	0,04	0,045	0,05	0,07	0,1	0,12	0,15
Автоматная сталь, нелегированная цементированная сталь, азотированная сталь 1.0727 46 S20, 1.0728 60 S20, 1.0757 46SPb20 1.0601 C60, 1.1221 C60E 1.7043 38Cr4 1.5752 15NiCr13, 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5 1.8504 34CrAl6 1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	850-1.200 N/mm²	GF 500 T	Черновая	200	0,03	0,04	0,045	0,05	0,07	0,1	0,12	0,15
		GF 500 T	Чистовая	300	0,03	0,04	0,045	0,05	0,07	0,1	0,12	0,15
Легированная улучшенная сталь, инструментальная и быстрорежущая сталь 1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4 1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4 1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2379 X155CrVMo12-1 1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3 Пружинная сталь = 1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4	850-1.400 N/mm²	GF 300 T	Черновая	180	0,03	0,04	0,045	0,05	0,07	0,1	0,12	0,15
		GF 300 T	Чистовая	280	0,03	0,04	0,045	0,05	0,07	0,1	0,12	0,15
Закаленная сталь Werkzeugstahl, Vergütungstahl, Federstahl, Schnellarbeitsstahl, Einsatzstahl, etc. Z.B.: 1.2344 X40CrMoV5-1; 1.2767 X45NiCrMo4; 1.2379 X155CrVMo12-1 ;1.2080 X210Cr12 1.3343 S 6-5-2	до 54 HRC	GF 300 T	Черновая	140	0,02	0,03	0,035	0,04	0,05	0,07	0,08	0,1
		GF 300 T	Чистовая	200	0,03	0,04	0,045	0,05	0,07	0,1	0,12	0,15
	54-60 HRC	GF 300 T	Черновая	80	0,02	0,03	0,035	0,04	0,05	0,07	0,08	0,1
		GF 300 T	Чистовая	130	0,025	0,03	0,04	0,045	0,05	0,07	0,1	0,12
Нержавеющая сталь 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X10CrNiS18-9 USA = 303, 410, 420F, 430, 430F	до 750 N/mm²	GF 500 T	Черновая	180	0,03	0,04	0,045	0,05	0,07	0,1	0,12	0,15
		GF 500 T	Чистовая	280	0,03	0,04	0,045	0,05	0,07	0,1	0,12	0,15
Нержавеющая сталь 1.4301X5CrNi18-10, 1.4303 X5CrNi18-12 1.4310 XCrNi18-8 USA = 304, 304L, 420	750-850 N/mm²	GF 500 T	Черновая	120	0,02	0,03	0,035	0,04	0,05	0,07	0,08	0,1
		GF 500 T	Чистовая	180	0,025	0,03	0,04	0,045	0,05	0,07	0,1	0,12
Нержавеющая сталь 1.4438 X2CrNiMo18-15-4, 1.4404 X2CrNiMo17-12-2, 1.4571 X6CrNiTi18-10 USA = 310, 316, 316B, 316L, 317	более 850 N/mm²	GF 500 T	Черновая	80	0,02	0,03	0,035	0,04	0,05	0,07	0,08	0,1
		GF 500 T	Чистовая	130	0,025	0,03	0,04	0,045	0,05	0,07	0,1	0,12
Специальные сплавы (на основе никеля Ni) Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	до 1.300 N/mm²	GF 500 T	Черновая	40	0,01	0,02	0,03	0,035	0,04	0,05	0,07	0,08
		GF 500 T	Чистовая	60	0,02	0,025	0,03	0,04	0,045	0,06	0,08	0,09
Титановые сплавы (Ti) 3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7164 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5	до 1.300 N/mm²	GF 500 T	Черновая	90	0,02	0,03	0,035	0,04	0,05	0,07	0,08	0,1
		GF 500 T	Чистовая	150	0,025	0,03	0,04	0,045	0,05	0,07	0,1	0,12
Чугун, серый чугун, ковкий чугун и чугун с шаровидным графитом 0.6010 EN-GL100 (GG10), 0.6020 EN-GJL-200 (GG20), 0.7050 EN-GJS-500-7 (GGG50), 0.8535 EN-GJMW-350-4 (GTW35)	до 240 HB 30	GF 500 T	Черновая	200	0,03	0,04	0,045	0,05	0,07	0,1	0,12	0,15
		GF 300 T	Чистовая	300	0,03	0,04	0,045	0,05	0,07	0,1	0,12	0,15
Чугун, серый чугун, ковкий чугун и чугун с шаровидным графитом 0.6025 EN-GL250 (GG25), 0.6035 EN-GJL-350 (GG35), 0.7070 EN-GJS-700-2 (GGG70), 0.8170 EN-GJMB-700-2 (GTS70)	более 240 HB 30	GF 300 T	Черновая	150	0,03	0,04	0,045	0,05	0,07	0,1	0,12	0,15
		GF 300 T	Чистовая	230	0,03	0,04	0,045	0,05	0,07	0,1	0,12	0,15
Алюминий, деформируемые алюминиевые сплавы, алюминиевые сплавы 3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1 3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	до 3% Si											
Алюминиевые сплавы 3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9 3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	более 3% Si	GF 500 T	Черновая	280	0,03	0,04	0,045	0,05	0,07	0,1	0,12	0,15
		GF 500 T	Чистовая	350	0,03	0,04	0,045	0,05	0,07	0,1	0,12	0,15
Магниевые сплавы MgMn2, G-MgAl8Zn1, G-MgAl6Zn3	-											
Цветные металлы (медь, латунь с короткой и длинной стружкой)2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnPb 2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2 2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5 2.1090 CuSn7ZnPb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn 2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10	до 850 N/mm²	GF 500 T	Черновая	250	0,03	0,04	0,045	0,05	0,07	0,1	0,12	0,15
		GF 500 T	Чистовая	400	0,03	0,04	0,045	0,05	0,07	0,1	0,12	0,15

Все данный изложены для инструмента с покрытием. У фрез без покрытия просим снижать vc на 40% и fz на 25%!

Коррекция fz:*
ap = 2 x d; fz -30%
Коррекция fz:**
ap = 1-2 x d; fz +25%
Коррекция fz:***
ap = 1-2 x d; fz +60%

Применение	Ширина подачи на врез (ae)	Глубина подачи на врез (ap)
Канавки*	1 x d	0,5 до 1,0 x d
Черновая обработка*	0,5 до 0,9 x d	0,5 до 1,0 x d
Чистовая обработка	0,05 до 0,1 x d	1,0 до 2,0 x d
HPC-Черновая обработка**	0,25 до 0,5 x d	1,0 до 2,0 x d
HSC-Черновая обработка***	0,1 до 0,25 x d	1,0 до 2,0 x d

Обрабатываемый материал	Твердость/ прочность	рекомендуемый тип	Вид обработки	Vc	fz (мм/z) 3	6	8	10	12	16	20	25
Конструкционные и автоматные стали, нелегированные улучшенные и цементированные стали 1.0035 S185, 1.0486 P275N, 1.0345 P235GH, 1.0050, 1.0070, 1.8937 1.0718 11SMnPb30, 1.0736 11SMn37 1.0402 C22, 1.1178 C30E 1.0503 C45, 1.1191 C30E 1.0301 C10, 1.1121 C10E 1.1750 C75W, 1.2076 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9	до 850 N/mm²	2-лезвийные	Канавки	125	0,013	0,025	0,032	0,042	0,049	0,063	0,070	0,105
		2-/3-лезвий.	Черновая	140	0,014	0,028	0,039	0,049	0,060	0,070	0,084	0,119
		4-лезвийные	Чистовая	190	0,011	0,021	0,028	0,039	0,046	0,056	0,067	0,098
Автоматная сталь, нелегированная цементированная сталь, азотированная сталь 1.0727 46 S20, 1.0728 60 S20, 1.0757 46SPb20 1.0601 C60, 1.1221 C60E 1.7043 38Cr4 1.5752 15NiCr13, 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5 1.8504 34CrAl6 1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	850-1.200 N/mm²	2-лезвийные	Канавки	110	0,013	0,025	0,032	0,042	0,049	0,063	0,070	0,105
		2-/3-лезвий.	Черновая	130	0,014	0,028	0,039	0,049	0,060	0,070	0,084	0,119
		4-лезвийные	Чистовая	150	0,011	0,021	0,028	0,039	0,046	0,056	0,067	0,098
Легированная улучшенная сталь, инструментальная и быстрорежущая сталь 1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4 1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4 1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2379 X155CrVMo12-1 1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3 Пружинная сталь = 1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4	850-1.400 N/mm²	2-лезвийные	Канавки	95	0,011	0,021	0,028	0,039	0,046	0,056	0,067	0,098
		2-/3-лезвий.	Черновая	115	0,014	0,028	0,035	0,046	0,056	0,067	0,077	0,112
		4-лезвийные	Чистовая	140	0,011	0,021	0,028	0,035	0,042	0,049	0,063	0,091
Закаленная сталь Werkzeugstahl, Vergütungstahl, Federstahl, Schnellarbeitsstahl, Einsatzstahl, etc. Z.B.: 1.2344 X40CrMoV5-1; 1.2767 X45NiCrMo4; 1.2379 X155CrVMo12-1 ;1.2080 X210Cr12 1.3343 S 6-5-2	до 54 HRC	2-лезвийные	Канавки	50	0,007	0,015	0,018	0,024	0,027	0,036	0,042	0,060
		2-/3-лезвий.	Черновая	75	0,009	0,015	0,021	0,027	0,030	0,039	0,048	0,072
		4-лезвийные	Чистовая	105	0,009	0,018	0,024	0,030	0,036	0,042	0,054	0,078
	54-60 HRC	2-лезвийные	Канавки									
		2-/3-лезвий.	Черновая									
		4-лезвийные	Чистовая									
Нержавеющая сталь 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X10CrNiS18-9 USA = 303, 410, 420F, 430, 430F	до 750 N/mm²	2-лезвийные	Канавки	85	0,009	0,018	0,024	0,030	0,036	0,042	0,054	0,078
		2-/3-лезвий.	Черновая	100	0,011	0,021	0,027	0,036	0,042	0,054	0,060	0,090
		4-лезвийные	Чистовая	125	0,010	0,018	0,024	0,033	0,039	0,048	0,057	0,084
Нержавеющая сталь 1.4301X5CrNi18-10, 1.4303 X5CrNi18-12 1.4310 XCrNi18-8 USA = 304, 304L, 420	750-850 N/mm²	2-лезвийные	Канавки	55	0,009	0,015	0,021	0,027	0,030	0,039	0,048	0,072
		2-/3-лезвий.	Черновая	85	0,010	0,018	0,024	0,033	0,039	0,048	0,057	0,084
		4-лезвийные	Чистовая	100	0,009	0,018	0,024	0,030	0,036	0,042	0,054	0,078
Нержавеющая сталь 1.4438 X2CrNiMo18-15-4, 1.4404 X2CrNiMo17-12-2, 1.4571 X6CrNiTi18-10 USA = 310, 316, 316B, 316L, 317	более 850 N/mm²	2-лезвийные	Канавки	50	0,007	0,015	0,018	0,024	0,027	0,036	0,042	0,060
		2-/3-лезвий.	Черновая	70	0,009	0,015	0,021	0,027	0,030	0,039	0,048	0,072
		4-лезвийные	Чистовая	85	0,009	0,015	0,021	0,027	0,030	0,039	0,048	0,072
Специальные сплавы (на основе никеля Ni) Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	до 1.300 N/mm²	2-лезвийные	Канавки	20	0,006	0,009	0,012	0,015	0,018	0,024	0,030	0,036
		2-/3-лезвий.	Черновая	25	0,006	0,012	0,018	0,021	0,024	0,033	0,039	0,048
		4-лезвийные	Чистовая	30	0,009	0,015	0,021	0,027	0,030	0,039	0,048	0,072
Титановые сплавы (Ti) 3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7164 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5	до 1.300 N/mm²	2-лезвийные	Канавки	40	0,009	0,015	0,021	0,027	0,030	0,039	0,048	0,072
		2-/3-лезвий.	Черновая	60	0,010	0,018	0,024	0,033	0,039	0,048	0,057	0,084
		4-лезвийные	Чистовая	90	0,010	0,018	0,024	0,033	0,039	0,048	0,057	0,084
Чугун, серый чугун, ковкий чугун и чугун с шаровидным графитом 0.6010 EN-GL100 (GG10), 0.6020 EN-GJL-200 (GG20), 0.7050 EN-GJS-500-7 (GGG50), 0.8535 EN-GJMW-350-4 (GTW35)	до 240 HB 30	2-лезвийные	Канавки	115	0,012	0,024	0,030	0,039	0,048	0,057	0,066	0,096
		2-/3-лезвий.	Черновая	125	0,012	0,024	0,033	0,042	0,051	0,060	0,072	0,102
		4-лезвийные	Чистовая	155	0,011	0,021	0,027	0,036	0,042	0,054	0,060	0,090
Чугун, серый чугун, ковкий чугун и чугун с шаровидным графитом 0.6025 EN-GL250 (GG25), 0.6035 EN-GJL-350 (GG35), 0.7070 EN-GJS-700-2 (GGG70), 0.8170 EN-GJMB-700-2 (GTS70)	более 240 HB 30	2-лезвийные	Канавки	100	0,010	0,018	0,024	0,033	0,039	0,048	0,057	0,084
		2-/3-лезвий.	Черновая	115	0,012	0,024	0,030	0,039	0,048	0,057	0,066	0,096
		4-schneidig	Чистовая	140	0,011	0,021	0,027	0,036	0,042	0,054	0,060	0,090
Алюминий, деформируемые алюминиевые сплавы, алюминиевые сплавы 3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1 3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	до 3% Si	2-лезвийные	Канавки	350	0,014	0,028	0,035	0,046	0,056	0,067	0,077	0,112
		2-/3-лезвий.	Черновая	420	0,014	0,028	0,039	0,049	0,060	0,070	0,084	0,119
		4-лезвийные	Чистовая	700	0,013	0,025	0,032	0,042	0,049	0,063	0,070	0,105
Алюминиевые сплавы 3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9 3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	более 3% Si	2-лезвийные	Канавки	160	0,011	0,021	0,028	0,039	0,046	0,056	0,067	0,098
		2-/3-лезвий.	Черновая	200	0,014	0,028	0,035	0,046	0,056	0,067	0,077	0,112
		4-лезвийные	Чистовая	245	0,013	0,025	0,032	0,042	0,049	0,063	0,070	0,105
Магниевые сплавы MgMn2, G-MgAl8Zn1, G-MgAl6Zn3	-	2-лезвийные	Канавки	125	0,011	0,021	0,028	0,039	0,046	0,056	0,067	0,098
		2-/3-лезвий.	Черновая	150	0,014	0,028	0,035	0,046	0,056	0,067	0,077	0,112
		4-лезвийные	Чистовая	200	0,013	0,025	0,032	0,042	0,049	0,063	0,070	0,105
Цветные металлы (медь, латунь с короткой и длинной стружкой)2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnPb 2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2 2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5 2.1090 CuSn7ZnPb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn 2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10	до 850 N/mm²	2-лезвийные	Канавки	175	0,011	0,018	0,025	0,032	0,035	0,046	0,056	0,084
		2-/3-лезвий.	Черновая	210	0,011	0,021	0,028	0,039	0,046	0,056	0,067	0,098
		4-лезвийные	Чистовая	280	0,011	0,021	0,028	0,039	0,046	0,056	0,067	0,098

Все данный изложены для инструмента с покрытием. У фрез без покрытия просим снижать vc на 40% и fz на 25%!

Коррекция fz:*
ap = 2 x d; fz -30%
Коррекция fz:**
ap = 1-2 x d; fz +25%
Коррекция fz:***
ap = 1-2 x d; fz +60%

Применение	Ширина подачи на врез (ae)	Глубина подачи на врез (ap)
Канавки*	1 x d	0,5 до 1,0 x d
Черновая обработка*	0,5 до 0,9 x d	0,5 до 1,0 x d
Чистовая обработка	0,05 до 0,1 x d	1,0 до 2,0 x d
HPC-Черновая обработка**	0,25 до 0,5 x d	1,0 до 2,0 x d
HSC-Черновая обработка***	0,1 до 0,25 x d	1,0 до 2,0 x d

Обрабатываемый материал	Твердость/ прочность	рекоменду-емый тип	Вид обработки	Vc	fz (мм/z)							
					2	3	4	6	8	10	12	16
Конструкционные и автоматные стали, нелегированные улучшенные и цементированные стали 1.0035 S185, 1.0486 P275N, 1.0345 P235GH, 1.0050, 1.0070, 1.8937 1.0718 11SMnPb30, 1.0736 11SMn37 1.0402 C22, 1.1178 C30E 1.0503 C45, 1.1191 C30E 1.0301 C10, 1.1121 C10E 1.1750 C75W, 1.2076 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9	до 850 N/mm²											
Автоматная сталь, нелегированная цементированная сталь, азотированная сталь 1.0727 46 S20, 1.0728 60 S20, 1.0757 46SPb20 1.0601 C60, 1.1221 C60E 1.7043 38Cr4 1.5752 15NiCr13, 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5 1.8504 34CrAl6 1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	850-1.200 N/mm²											
Легированная улучшенная сталь, инструментальная и быстрорежущая сталь 1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4 1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4 1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2379 X155CrVMo12-1 1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3 Пружинная сталь = 1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4	850-1.400 N/mm²											
Закаленная сталь Werkzeugstahl, Vergütungstahl, Federstahl, Schnellarbeitsstahl, Einsatzstahl, etc. Z.B.: 1.2344 X40CrMoV5-1; 1.2767 X45NiCrMo4; 1.2379 X155CrVMo12-1 ;1.2080 X210Cr12 1.3343 S 6-5-2	до 54 HRC											
	54-60 HRC											
Нержавеющая сталь 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X10CrNiS18-9 USA = 303, 410, 420F, 430, 430F	до 750 N/mm²											
Нержавеющая сталь 1.4301X5CrNi18-10, 1.4303 X5CrNi18-12 1.4310 XCrNi18-8 USA = 304, 304L, 420	750-850 N/mm²											
Нержавеющая сталь 1.4438 X2CrNiMo18-15-4, 1.4404 X2CrNiMo17-12-2, 1.4571 X6CrNiTi18-10 USA = 310, 316, 316B, 316L, 317	более 850 N/mm²											
Специальные сплавы (на основе никеля Ni) Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	до 1.300 N/mm²											
Титановые сплавы (Ti) 3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7164 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5	до 1.300 N/mm²											
Чугун, серый чугун, ковкий чугун и чугун с шаровидным графитом 0.6010 EN-GL100 (GG10), 0.6020 EN-GJL-200 (GG20), 0.7050 EN-GJS-500-7 (GGG50), 0.8535 EN-GJMW-350-4 (GTW35)	до 240 HB 30											
Чугун, серый чугун, ковкий чугун и чугун с шаровидным графитом 0.6025 EN-GL250 (GG25), 0.6035 EN-GJL-350 (GG35), 0.7070 EN-GJS-700-2 (GGG70), 0.8170 EN-GJMB-700-2 (GTS70)	более 240 HB 30											
Алюминий, деформируемые алюминиевые сплавы, алюминиевые сплавы 3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1 3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	до 3% Si	2-лезвийные	Канавки	350	0,014	0,028	0,035	0,046	0,056	0,067	0,077	0,112
		2-лезвийные	Черновая	420	0,014	0,028	0,039	0,049	0,060	0,070	0,084	0,119
		2-лезвийные	Чистовая	700	0,013	0,025	0,032	0,042	0,049	0,063	0,070	0,105
Алюминиевые сплавы 3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9 3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	более 3% Si	2-лезвийные	Канавки	160	0,011	0,021	0,028	0,039	0,046	0,056	0,067	0,098
		2-лезвийные	Черновая	200	0,014	0,028	0,035	0,046	0,056	0,067	0,077	0,112
		2-лезвийные	Чистовая	245	0,013	0,025	0,032	0,042	0,049	0,063	0,070	0,105
Магниевые сплавы MgMn2, G-MgAl8Zn1, G-MgAl6Zn3	-	2-лезвийные	Канавки	125	0,011	0,021	0,028	0,039	0,046	0,056	0,067	0,098
		2-лезвийные	Черновая	150	0,014	0,028	0,035	0,046	0,056	0,067	0,077	0,112
		2-лезвийные	Чистовая	200	0,013	0,025	0,032	0,042	0,049	0,063	0,070	0,105
Цветные металлы (медь, латунь с короткой и длинной стружкой)2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnPb 2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2 2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5 2.1090 CuSn7ZnPb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn 2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10	до 850 N/mm²	2-лезвийные	Канавки	175	0,011	0,018	0,025	0,032	0,035	0,046	0,056	0,084
		2-лезвийные	Черновая	210	0,011	0,021	0,028	0,039	0,046	0,056	0,067	0,098
		2-лезвийные	Чистовая	280	0,011	0,021	0,028	0,039	0,046	0,056	0,067	0,098

Фрезерный инструмент

При глубине обаботки до 3xD vc и fz 100%
При глубине обаботки от 3 до 5xD vc и fz 80%
При глубине обаботки от 5 до 10xD vc и fz 60%

Применение	Глубина/Ширина		Номинальный диаметр (мм)							
			2	3	4	6	8	10	12	16
Черновая обработка	ap	(мм)	0,1	0,15	0,2	0,4	0,6	0,75	1	1,2
	ae	(мм)	0,15	0,15	0,3	0,5	0,75	1	1,5	1,5
Чистовая обработка	ap	(мм)	0,05	0,07	0,1	0,14	0,16	0,18	0,2	0,3
	ae	(мм)	0,05	0,05	0,07	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3

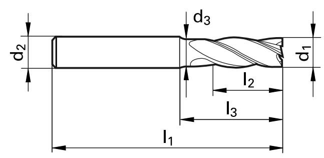
Обрабатываемый материал	Твердость/прочность	рекомендуемый тип	Вид обработки	Vc	fz (мм/z)							
					3	6	8	10	12	16	20	25
Конструкционные и автоматные стали, нелегированные улучшенные и цементированные стали 1.0035 S185, 1.0486 P275N, 1.0345 P235GH, 1.0050, 1.0070, 1.8937 1.0718 11SMnPb30, 1.0736 11SMn37 1.0402 C22, 1.1178 C30E 1.0503 C45, 1.1191 C30E 1.0301 C10, 1.1121 C10E 1.1750 C75W, 1.2076 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9	до 850 N/mm²	2-/4-лезвий.	Черновая	175	0,021	0,028	0,032	0,035	0,049	0,070	0,084	0,105
		2-/4-лезвий.	Чистовая	350	0,021	0,028	0,032	0,035	0,049	0,070	0,084	0,105
Автоматная сталь, нелегированная цементированная сталь, азотированная сталь 1.0727 46 S20, 1.0728 60 S20, 1.0757 46SPb20 1.0601 C60, 1.1221 C60E 1.7043 38Cr4 1.5752 15NiCr13, 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5 1.8504 34CrAl6 1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	850-1.200 N/mm²	2-/4-лезвий.	Черновая	175	0,021	0,028	0,032	0,035	0,049	0,070	0,084	0,105
		2-/4-лезвий.	Чистовая	245	0,021	0,028	0,032	0,035	0,049	0,070	0,084	0,105
Легированная улучшенная сталь, инструментальная и быстрорежущая сталь 1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4 1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4 1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2379 X155CrVMo12-1 1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3 Пружинная сталь = 1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4	850-1.400 N/mm²	2-/4-лезвий.	Черновая	140	0,021	0,028	0,032	0,035	0,049	0,070	0,084	0,105
		2-/4-лезвий.	Чистовая	210	0,021	0,028	0,032	0,035	0,049	0,070	0,084	0,105
Закаленная сталь Werkzeugstahl, Vergütungstahl, Federstahl, Schnellarbeitsstahl, Einsatzstahl, etc. Z.B.: 1.2344 X40CrMoV5-1; 1.2767 X45NiCrMo4; 1.2379 X155CrVMo12-1 ;1.2080 X210Cr12 1.3343 S 6-5-2	до 54 HRC											
	54-60 HRC											
Нержавеющая сталь 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X10CrNiS18-9 USA = 303, 410, 420F, 430, 430F	до 750 N/mm²	2-/4-лезвий.	Черновая	126	0,021	0,028	0,032	0,035	0,049	0,070	0,084	0,105
		2-/4-лезвий.	Чистовая	196	0,021	0,028	0,032	0,035	0,049	0,070	0,084	0,105
Нержавеющая сталь 1.4301X5CrNi18-10, 1.4303 X5CrNi18-12 1.4310 XCrNi18-8 USA = 304, 304L, 420	750-850 N/mm²	2-/4-лезвий.	Черновая	91	0,014	0,021	0,025	0,028	0,035	0,049	0,056	0,070
		2-/4-лезвий.	Чистовая	140	0,018	0,021	0,028	0,032	0,035	0,049	0,070	0,084
Нержавеющая сталь 1.4438 X2CrNiMo18-15-4, 1.4404 X2CrNiMo17-12-2, 1.4571 X6CrNiTi18-10 USA = 310, 316, 316B, 316L, 317	более 850 N/mm²	2-/4-лезвий.	Черновая	56	0,014	0,021	0,025	0,028	0,035	0,049	0,056	0,070
		2-/4-лезвий.	Чистовая	91	0,018	0,021	0,028	0,032	0,035	0,049	0,070	0,084
Специальные сплавы (на основе никеля Ni) Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	до 1.300 N/mm²	2-/4-лезвий.	Черновая	28	0,007	0,014	0,021	0,025	0,028	0,035	0,049	0,056
		2-/4-лезвий.	Чистовая	42	0,014	0,018	0,021	0,028	0,032	0,042	0,056	0,063
Титановые сплавы (Ti) 3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7164 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5	до 1.300 N/mm²	2-/4-лезвий.	Черновая	56	0,014	0,021	0,025	0,028	0,035	0,049	0,056	0,070
		2-/4-лезвий.	Чистовая	105	0,018	0,021	0,028	0,032	0,035	0,049	0,070	0,084
Чугун, серый чугун, ковкий чугун и чугун с шаровидным графитом 0.6010 EN-GL100 (GG10), 0.6020 EN-GJL-200 (GG20), 0.7050 EN-GJS-500-7 (GGG50), 0.8535 EN-GJMW-350-4 (GTW35)	до 240 HB 30	2-/4-лезвий.	Черновая	140	0,021	0,028	0,032	0,035	0,049	0,070	0,084	0,105
		2-/4-лезвий.	Чистовая	210	0,021	0,028	0,032	0,035	0,049	0,070	0,084	0,105
Чугун, серый чугун, ковкий чугун и чугун с шаровидным графитом 0.6025 EN-GL250 (GG25), 0.6035 EN-GJL-350 (GG35), 0.7070 EN-GJS-700-2 (GGG70), 0.8170 EN-GJMB-700-2 (GTS70)	более 240 HB 30	2-/4-лезвий.	Черновая	105	0,021	0,028	0,032	0,035	0,049	0,070	0,084	0,105
		2-/4-лезвий.	Чистовая	161	0,021	0,028	0,032	0,035	0,049	0,070	0,084	0,105
Алюминий, деформируемые алюминиевые сплавы, алюминиевые сплавы 3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1 3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	до 3% Si											
Алюминиевые сплавы 3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9 3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	более 3% Si	2-/4-лезвий.	Черновая	196	0,021	0,028	0,032	0,035	0,049	0,070	0,084	0,105
		2-/4-лезвий.	Чистовая	245	0,021	0,028	0,032	0,035	0,049	0,070	0,084	0,105
Магниевые сплавы MgMn2, G-MgAl8Zn1, G-MgAl6Zn3	-											
Цветные металлы (медь, латунь с короткой и длинной стружкой)2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnPb 2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2 2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5 2.1090 CuSn7ZnPb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn 2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10	до 850 N/mm²	2-/4-лезвий.	Черновая	175	0,021	0,028	0,032	0,035	0,049	0,070	0,084	0,105
		2-/4-лезвий.	Чистовая	280	0,021	0,028	0,032	0,035	0,049	0,070	0,084	0,105

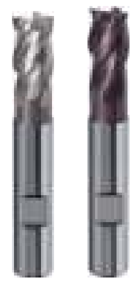
Все данный изложены для инструмента с покрытием. У фрез без покрытия просим снижать vc на 40% и fz на 25%!

Фрезерный инструмент

с центральным резом

Артикул №	3200	3731
Стандарт	DIN 6527 K	
Режущий материал	Ц. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K	K/P
Покрытие	○	F
Тип	N	N
Исполнение хвостовика	HB	HB
Угол спирали	35°/38°	
Допуск	h10	h10
Группа скидок	106	106
Техническая информация на стр.	1091	1091





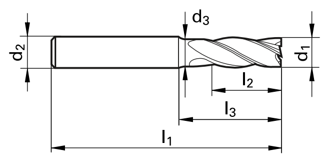
d1 мм	d2 мм	d3 мм	l1 мм	l2 мм	l3 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 3200	Цена/шт. в ЕВРО 3731
6,000	6,000	5,500	54,00	10,00	18,00	4	●	●
8,000	8,000	7,500	58,00	12,00	22,00	4	●	●
10,000	10,000	9,200	66,00	14,00	26,00	4	●	●
12,000	12,000	11,200	73,00	16,00	28,00	4	●	●
14,000	14,000	13,200	75,00	18,00	30,00	4	●	●
16,000	16,000	15,000	82,00	22,00	34,00	4	●	●
18,000	18,000	17,000	84,00	24,00	36,00	4	●	●
20,000	20,000	19,000	92,00	26,00	42,00	4	●	●

RF 100 U

с центральным резом

Артикул №	6706
Стандарт	DIN 6527 K
Режущий материал	Ц. тв. сплав
Группа применения тв.сплава	K/P
Покрытие	F
Тип	N
Исполнение хвостовика	HA
Угол спирали	35°/38°
Допуск	h10
Группа скидок	106
Техническая информация на стр.	1091

NEW



d1 мм	d2 мм	d3 мм	l1 мм	l2 мм	l3 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 6706
6,000	6,000	5,500	54,00	10,00	18,00	4	●
8,000	8,000	7,500	58,00	12,00	22,00	4	●
10,000	10,000	9,200	66,00	14,00	26,00	4	●
12,000	12,000	11,200	73,00	16,00	28,00	4	●
14,000	14,000	13,200	75,00	18,00	30,00	4	●
16,000	16,000	15,000	82,00	22,00	34,00	4	●
18,000	18,000	17,000	84,00	24,00	36,00	4	●
20,000	20,000	19,000	92,00	26,00	42,00	4	●

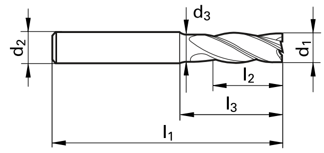
Высокопроизводительные концевые фрезы

C TiCN · Cb Carbo · D Cristall · F FIRE/nanoFIRE · P AlCrN · S TiN · S+ TiN+ · M MolyGlide · Y Signum

RF 100 U

с центральным резом

Артикул №	3208	3736
Стандарт	DIN 6527 L	
Режущий материал	Ц. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K	K/P
Покрытие	○	F
Тип	N	N
Исполнение хвостовика	HA	HA
Угол спирали	35°/38°	
Допуск	h10	h10
Группа скидок	106	106
Техническая информация на стр.	1091	1091

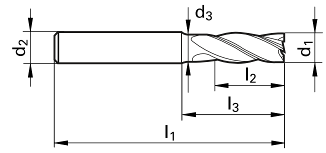


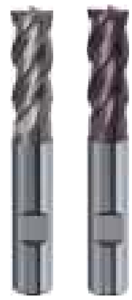
d1 мм	d2 мм	d3 мм	l1 мм	l2 мм	l3 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 3208	3736
4,000	6,000	3,700	57,00	11,00	21,00	4	●	●
5,000	6,000	4,700	57,00	13,00	21,00	4	●	●
6,000	6,000	5,500	57,00	13,00	21,00	4	●	●
8,000	8,000	7,500	63,00	19,00	27,00	4	●	●
10,000	10,000	9,200	72,00	22,00	32,00	4	●	●
12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	4	●	●
14,000	14,000	13,200	83,00	26,00	38,00	4	●	●
16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	4	●	●
18,000	18,000	17,000	92,00	32,00	44,00	4	●	●
20,000	20,000	19,000	104,00	38,00	54,00	4	●	●
25,000	25,000	23,500	121,00	45,00	65,00	4	●	●

RF 100 U

с центральным резом

Артикул №	3201	3732
Стандарт	DIN 6527 L	
Режущий материал	Ц. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K	K/P
Покрытие	○	F
Тип	N	N
Исполнение хвостовика	HB	HB
Угол спирали	35°/38°	
Допуск	h10	h10
Группа скидок	106	106
Техническая информация на стр.	1091	1091





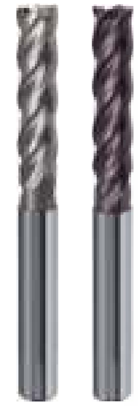
d1 мм	d2 мм	d3 мм	l1 мм	l2 мм	l3 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 3201	3732
4,000	6,000	3,700	57,00	11,00	21,00	4	●	●
5,000	6,000	4,700	57,00	13,00	21,00	4	●	●
6,000	6,000	5,500	57,00	13,00	21,00	4	●	●
8,000	8,000	7,500	63,00	19,00	27,00	4	●	●
10,000	10,000	9,200	72,00	22,00	32,00	4	●	●
12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	4	●	●
14,000	14,000	13,200	83,00	26,00	38,00	4	●	●
16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	4	●	●
18,000	18,000	17,000	92,00	32,00	44,00	4	●	●
20,000	20,000	19,000	104,00	38,00	54,00	4	●	●
25,000	25,000	23,500	121,00	45,00	65,00	4	●	●

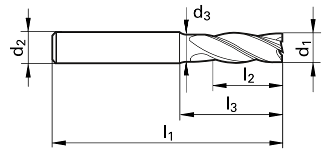
Высокопроиз-водительные концевые фрезы

○ без покрытия ● обработка паром ◐ азотирование ленточек ● азотирование ● золотисто-коричневое A TiAlN a TiAlN nanoA A TiAlN SuperA

с центральным резом

Артикул №	3209	3627
Стандарт	СТП	
Режущий материал	Ц. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K	K/P
Покрытие	○	F
Тип	N	N
Исполнение хвостовика	HA	HA
Угол спирали	35°/38°	
Допуск	h10	h10
Группа скидок	106	106
Техническая информация на стр.	1091	1091





d1 мм	d2 мм	d3 мм	l1 мм	l2 мм	l3 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 3209	Цена/шт. в ЕВРО 3627
10,000	10,000	9,200	100,00	40,00	60,00	4	●	●
12,000	12,000	11,200	150,00	45,00	105,00	4	●	●
14,000	14,000	13,200	150,00	45,00	105,00	4	●	●
16,000	16,000	15,000	150,00	65,00	102,00	4	●	●
18,000	18,000	17,000	150,00	65,00	102,00	4	●	●
20,000	20,000	19,000	150,00	65,00	100,00	4	●	●
25,000	25,000	23,500	150,00	75,00	94,00	4	●	●

RF 100 U - высоко производительные фрезы для материалов до 1600 Н/мм2 (48 HRC)

RF 100 U высокопроизводительные фрезы отличаются различными углами подъема спирали, в результате чего существенно снижается вибрация. Посредством этого неравномерного хода витка, с одной стороны, существенно улучшается качество поверхности на чистовых операциях; с другой стороны, достигается более быстрая подача при фрезеровании канавок и чернов. фрезеровании.

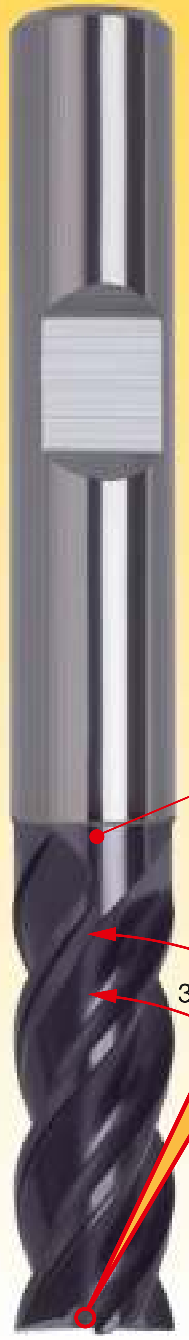
Во многих случаях весь процесс фрезерования может выполняться с помощью только одной системы RF 100, что наряду с увеличением периода стойкости и соблюдения размерности на заготовке также имеет существенное преимущество по стоимости.

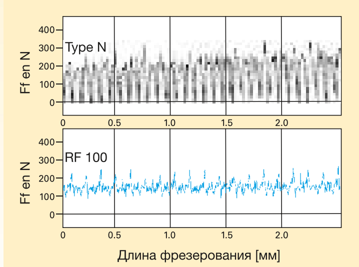
Обзор преимуществ

- возможность работать на черновых и чистовых режимах резания
- увеличение подачи до 60 %
- период стойкости увеличивается в 4 раза
- отсутствие вибрации
- улучшение качества поверхности заготовки

Обрабатываемый материал (Код по ISO)	Сталь		Чугун		Нержавеющая сталь		Цветные металлы		Титан и спец. сплавы		Закаленная сталь	
Твердость Предел проч	< 850 N/mm²	> 850 N/mm²	< 180 HB 30	> 180 HB 30	< 750 N/mm²	> 750 N/mm²	< 3% Si	> 3% Si	на основе Ti	на основе Ni	< 52 HRC	> 52 HRC
RF 100 U	○	●	●	●					●		○	
RF 100 U/HF		●	●	●					○		○	
RF 100 F	●		○			●				●		
RF 100 VA	○				●	●				○		
RF 100 VA/NF	●				●	●				○		
RF 100 A							●	●				
RF 100 A/WF							●	●				
RF 100 Ti		○							●	○		
RF 100 H		○		○							●	●
RF 100 SF	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	

● = оптимальный выбор ○ = ограниченное применение





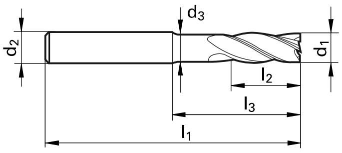
Сравнение сил резания между обычной фрезой типа N и фрезой RF 100 четко показывает более ровную, стабильную работу фрезы RF 100.

C TiCN | Cb Carbo | D Cristall | F FIRE/nanoFIRE | P AlCrN | S TiN | S+ TiN+ | M MolyGlide | Y Signum

Высокопроиз-водительные концевые фрезы

с центральным резом

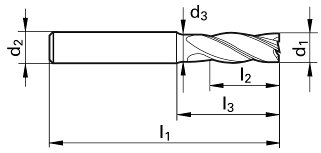
Артикул №	3837	3838
Стандарт	СТП	
Режущий материал	Ц. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K/P	
Покрытие	F	F
Тип	N	N
Исполнение хвостовика	HA	HB
Угол спирали	35°/38°	
Допуск	h10	h10
Группа скидок	106	106
Техническая информация на стр.	1091	1091
	NEW	NEW

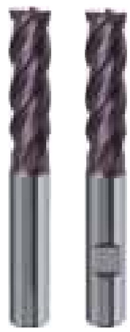


d1 мм	d2 мм	d3 мм	l1 мм	l2 мм	l3 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 3837	Цена/шт. в ЕВРО 3838
6,000	6,000	5,500	65,00	13,00	29,00	4	●	●
8,000	8,000	7,500	75,00	19,00	39,00	4	●	●
10,000	10,000	9,200	80,00	22,00	40,00	4	●	●
12,000	12,000	11,200	93,00	26,00	48,00	4	●	●
16,000	16,000	15,000	108,00	32,00	60,00	4	●	●
20,000	20,000	19,000	126,00	38,00	76,00	4	●	●

с центральным резом

Артикул №	3839	3871
Стандарт	СТП	
Режущий материал	Ц. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K/P	
Покрытие	F	F
Тип	N	N
Исполнение хвостовика	HA	HB
Угол спирали	35°/38°	
Допуск	h10	h10
Группа скидок	106	106
Техническая информация на стр.	1091	1091
	NEW	NEW





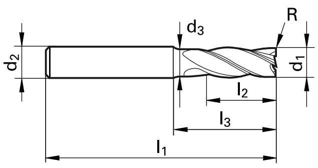
d1 мм	d2 мм	d3 мм	l1 мм	l2 мм	l3 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 3839	Цена/шт. в ЕВРО 3871
6,000	6,000	5,500	65,00	18,00	29,00	4	●	●
8,000	8,000	7,500	75,00	24,00	39,00	4	●	●
10,000	10,000	9,200	80,00	30,00	40,00	4	●	●
12,000	12,000	11,200	93,00	36,00	48,00	4	●	●
16,000	16,000	15,000	108,00	48,00	60,00	4	●	●
20,000	20,000	19,000	126,00	60,00	76,00	4	●	●

без покрытия · обработка паром · азотирование ленточек · азотирование · золотисто-коричневое · A TiAlN · a TiAlN nanoA · A TiAlN SuperA

с центральным резом

Артикул №	3872	3873
Стандарт	DIN 6527 L	
Режущий материал	Ц. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K/P	
Покрытие	F	F
Тип	N	N
Исполнение хвостовика	HA	HB
Угол спирали	35°/38°	35°/38°
Допуск	h10	h10
Группа скидок	106	106
Техническая информация на стр.	1091	1091
	NEW	NEW

Высокопроиз-водительные концевые фрезы



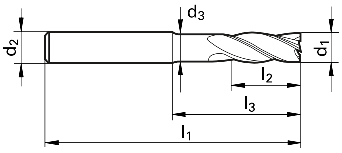
d1 мм	d2 мм	d3 мм	l1 мм	l2 мм	l3 мм	r мм	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО 3872	3873
6,000	6,000	5,500	57,00	13,00	21,00	0,50	4	6,005	●	●
6,000	6,000	5,500	57,00	13,00	21,00	1,00	4	6,010	●	●
6,000	6,000	5,500	57,00	13,00	21,00	2,00	4	6,020	●	●
8,000	8,000	7,500	63,00	19,00	27,00	0,50	4	8,005	●	●
8,000	8,000	7,500	63,00	19,00	27,00	1,00	4	8,010	●	●
8,000	8,000	7,500	63,00	19,00	27,00	2,00	4	8,020	●	●
10,000	10,000	9,200	72,00	22,00	32,00	0,50	4	10,005	●	●
10,000	10,000	9,200	72,00	22,00	32,00	1,00	4	10,010	●	●
10,000	10,000	9,200	72,00	22,00	32,00	2,00	4	10,020	●	●
12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	0,50	4	12,005	●	●
12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	1,00	4	12,010	●	●
12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	2,00	4	12,020	●	●
16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	0,50	4	16,005	●	●
16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	1,00	4	16,010	●	●
16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	2,00	4	16,020	●	●
16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	3,00	4	16,030	●	●
20,000	20,000	19,000	104,00	38,00	54,00	0,50	4	20,005	●	●
20,000	20,000	19,000	104,00	38,00	54,00	1,00	4	20,010	●	●
20,000	20,000	19,000	104,00	38,00	54,00	2,00	4	20,020	●	●
20,000	20,000	19,000	104,00	38,00	54,00	3,00	4	20,030	●	●
25,000	25,000	23,500	121,00	45,00	65,00	2,00	4	25,020	●	●
25,000	25,000	23,500	121,00	45,00	65,00	3,00	4	25,030	●	●

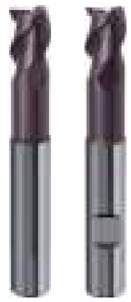
C TiCN Cb Carbo D Cristall F FIRE/nanoFIRE P AlCrN S TiN S+ TiN+ M MolyGlide Y Signum

Высокопроиз-водительные концевые фрезы

с центральным резом

Артикул №	3893	3894
Стандарт	~ DIN 6527 L	
Режущий материал	Ц. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K/P	
Покрытие	F	F
Тип	N	N
Исполнение хвостовика	HA	HB
Угол спирали	41°/43°/45°	
Допуск	e8	e8
Группа скидок	106	106
Техническая информация на стр.	1091	1091
	NEW	NEW

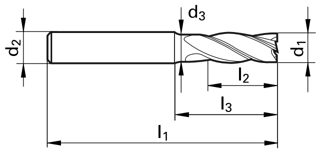


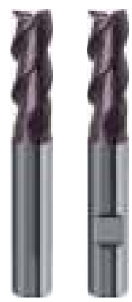


d1 мм	d2 мм	d3 мм	l1 мм	l2 мм	l3 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 3893	Цена/шт. в ЕВРО 3894
3,000	6,000	2,700	57,00	4,00	21,00	3	●	●
4,000	6,000	3,700	57,00	5,00	21,00	3	●	●
5,000	6,000	4,700	57,00	6,00	21,00	3	●	●
6,000	6,000	5,500	57,00	7,00	21,00	3	●	●
8,000	8,000	7,500	63,00	9,00	27,00	3	●	●
10,000	10,000	9,200	72,00	11,00	32,00	3	●	●
12,000	12,000	11,200	83,00	12,00	38,00	3	●	●
16,000	16,000	15,000	92,00	16,00	44,00	3	●	●

с центральным резом

Артикул №	3891	3892
Стандарт	~ DIN 6527 L	
Режущий материал	Ц. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K/P	
Покрытие	F	F
Тип	N	N
Исполнение хвостовика	HA	HB
Угол спирали	41°/43°/45°	
Допуск	e8	e8
Группа скидок	106	106
Техническая информация на стр.	1091	1091
	NEW	NEW



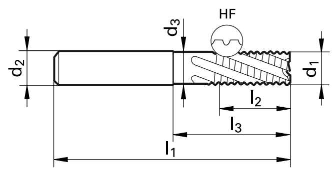


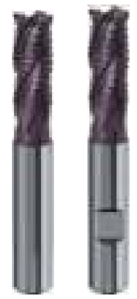
d1 мм	d2 мм	d3 мм	l1 мм	l2 мм	l3 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 3891	Цена/шт. в ЕВРО 3892
3,000	6,000	2,700	57,00	8,00	21,00	3	●	●
3,500	6,000	3,200	57,00	10,00	21,00	3	●	●
3,700	6,000	3,400	57,00	11,00	21,00	3	●	●
4,000	6,000	3,700	57,00	11,00	21,00	3	●	●
4,500	6,000	4,200	57,00	11,00	21,00	3	●	●
4,700	6,000	4,400	57,00	13,00	21,00	3	●	●
5,000	6,000	4,700	57,00	13,00	21,00	3	●	●
5,500	6,000	5,200	57,00	13,00	21,00	3	●	●
5,700	6,000	5,400	57,00	13,00	21,00	3	●	●
6,000	6,000	5,500	57,00	13,00	21,00	3	●	●
6,500	8,000	6,000	63,00	16,00	27,00	3	●	●
7,000	8,000	6,500	63,00	16,00	27,00	3	●	●
7,500	8,000	7,000	63,00	19,00	27,00	3	●	●
8,000	8,000	7,500	63,00	19,00	27,00	3	●	●
8,500	10,000	8,000	72,00	19,00	32,00	3	●	●
9,000	10,000	8,500	72,00	19,00	32,00	3	●	●
9,500	10,000	9,000	72,00	22,00	32,00	3	●	●
10,000	10,000	9,200	72,00	22,00	32,00	3	●	●
12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	3	●	●
16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	3	●	●
20,000	20,000	19,000	104,00	38,00	54,00	3	●	●

○ без покрытия ● обработка паром ◓ азотирование ленточек ● азотирование ● золотисто-коричневое A TiAlN a TiAlN nanoA A TiAlN SuperA

с центральным резом

Артикул №	3507	3508
Стандарт	DIN 6527 L	
Режущий материал	Ц. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K/P	
Покрытие	F	F
Тип	HF	HF
Исполнение хвостовика	HA	HB
Угол спирали	30°/32°	
Допуск	h10	h10
Группа скидок	106	106
Техническая информация на стр.	1092	1092
	NEW	NEW



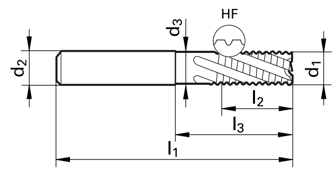


d1 мм	d2 мм	d3 мм	l1 мм	l2 мм	l3 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО	
6,000	6,000	5,500	57,00	13,00	21,00	4	●	●
8,000	8,000	7,500	63,00	19,00	27,00	4	●	●
10,000	10,000	9,200	72,00	22,00	32,00	4	●	●
12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	4	●	●
16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	4	●	●
20,000	20,000	19,000	104,00	38,00	54,00	4	●	●
25,000	25,000	23,500	121,00	45,00	65,00	4	●	●

RF 100 U/HF

с центральным резом

Артикул №	3509	3522
Стандарт	СТП	
Режущий материал	Ц. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K/P	
Покрытие	F	F
Тип	HF	HF
Исполнение хвостовика	HA	HB
Угол спирали	30°/32°	
Допуск	h10	h10
Группа скидок	106	106
Техническая информация на стр.	1092	1092
	NEW	NEW



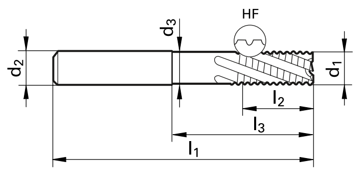
d1 мм	d2 мм	d3 мм	l1 мм	l2 мм	l3 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО	
6,000	6,000	5,500	65,00	18,00	29,00	4	●	●
8,000	8,000	7,500	75,00	24,00	39,00	4	●	●
10,000	10,000	9,200	80,00	30,00	40,00	4	●	●
12,000	12,000	11,200	93,00	36,00	48,00	4	●	●
16,000	16,000	15,000	108,00	48,00	60,00	4	●	●
20,000	20,000	19,000	126,00	60,00	76,00	4	●	●

Высокопроиз-водительные концевые фрезы

C TiCN   Cb Carbo   D Cristall   F FIRE/nanoFIRE   P AlCrN   S TiN   S+ TiN+   M MolyGlide   Y Signum

с центральным резом

Артикул №	3598	3600
Стандарт	СТП	
Режущий материал	Ц. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K/P	
Покрытие	F	F
Тип	HF	HF
Исполнение хвостовика	HA	HB
Угол спирали	30°/32°	
Допуск	h10	h10
Группа скидок	106	106
Техническая информация на стр.	1092	1092
	NEW	NEW



d1 мм	d2 мм	d3 мм	l1 мм	l2 мм	l3 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 3598	3600
6,000	6,000	5,500	75,00	13,00	39,00	4	●	●
8,000	8,000	7,500	100,00	19,00	64,00	4	●	●
10,000	10,000	9,200	100,00	22,00	60,00	4	●	●
12,000	12,000	11,200	150,00	26,00	105,00	4	●	●
16,000	16,000	15,000	150,00	32,00	102,00	4	●	●
20,000	20,000	19,000	150,00	38,00	100,00	4	●	●

RF 100 U/HF - высоко производительные черновые фрезы для материалов до 1600 Н/мм² (48 HRC)

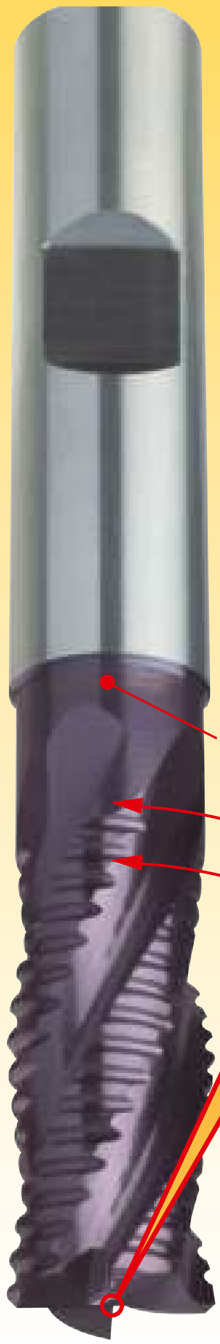
На базе нашей фрезы RF 100 с неравномерным углом витка в комбинации с новой разработкой профиля для черновой обработки. Результатом является ощутимое увеличение периода стойкости по сравнению с обычными черновыми фрезами с круглой и плоской накаткой. Одновременно улучшается качество поверхности на заготовке до глубины неровности профиля около Ra = 2-3 мкм, вследствие чего во многих случаях чистовая операция может быть исключена. Параллельно благодаря новой конструкции снижается потреляемая мощность по сравнению с обычными фрезами RF 100, что позволяет использовать маломощное оборудование в нестабильных условиях.

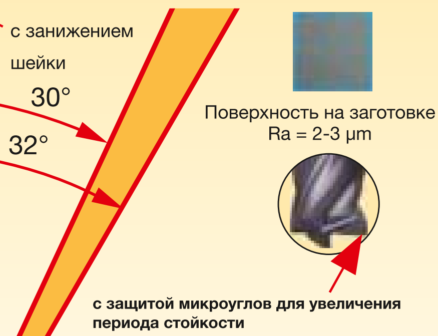
Обзор преимуществ

- небольшое усилие резания и низкая потребляемая мощность
- отсутствие вибрации
- возможность исполь-ния более быстрой подачи
- улучшенное качество поверхности (Ra = 2-3 мкм)
- повышенная стойкость

Обрабатываемый материал (Код по ISO)	Сталь		Чугун		Нержавеющая сталь		Цветные металлы		Титан и спец. сплавы		Закаленная сталь	
Твердость Предел проч	< 850 N/mm²	> 850 N/mm²	< 180 HB 30	> 180 HB 30	< 750 N/mm²	> 750 N/mm²	< 3% Si	> 3% Si	на основе Ti	на основе Ni	< 52 HRC	> 52 HRC
RF 100 U	○	●	●	●					●		○	
RF 100 U/HF		●	●	●					○		○	
RF 100 F	●		○			●				●		
RF 100 VA	○				●	●				○		
RF 100 VA/NF	●				●	●				○		
RF 100 A							●	●				
RF 100 A/WF							●	●				
RF 100 Ti		○							●	○		
RF 100 H		○		○							●	●
RF 100 SF	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	

● = оптимальный выбор ○ = ограниченное применение



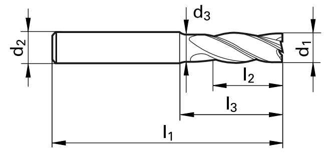


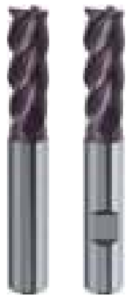
Тип	RF 100 U гладкий рез	RF 100 U/HF
Величина мощности	100%	70%
Поверхность заготовки	R_a = 1-2 µm	R_a = 2-3 µm
Поверхность заготовки	100%	75%
Потребляемая мощность	160%	100%
Усилие резания	150%	100%

○ без покрытия ○ обработка паром ◐ азотирование ленточек ● азотирование ● золотисто-коричневое A TiAlN a TiAlN nanoA A TiAlN SuperA

с центральным резом

Артикул №	3629	3630
Стандарт	DIN 6527 L	
Режущий материал	Ц. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K/P	
Покрытие	F	F
Тип	NH	NH
Исполнение хвостовика	HA	HB
Угол спирали	40°/42°	
Допуск	h10	h10
Группа скидок	106	106
Техническая информация на стр.	1091	1091



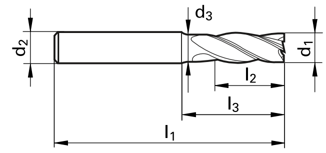


d1 мм	d2 мм	d3 мм	l1 мм	l2 мм	l3 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 3629	Цена/шт. в ЕВРО 3630
4,000	6,000	3,700	57,00	11,00	21,00	4	●	●
5,000	6,000	4,700	57,00	13,00	21,00	4	●	●
6,000	6,000	5,500	57,00	13,00	21,00	4	●	●
8,000	8,000	7,500	63,00	19,00	27,00	4	●	●
10,000	10,000	9,200	72,00	22,00	32,00	4	●	●
12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	4	●	●
16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	4	●	●
20,000	20,000	19,000	104,00	38,00	54,00	4	●	●

RF 100 F

с центральным резом

Артикул №	3366
Стандарт	DIN 6527 L
Режущий материал	Ц. тв. сплав
Группа применения тв.сплава	K/P
Покрытие	F
Тип	NH
Исполнение хвостовика	HB
Угол спирали	40°/42°
Допуск	h10
Группа скидок	106
Техническая информация на стр.	1091



d1 мм	d2 мм	d3 мм	l1 мм	l2 мм	l3 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО
6,000	6,000	5,500	57,00	13,00	21,00	4	●
8,000	8,000	7,500	63,00	19,00	27,00	4	●
10,000	10,000	9,200	72,00	22,00	32,00	4	●
12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	4	●
16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	4	●
20,000	20,000	19,000	104,00	38,00	54,00	4	●

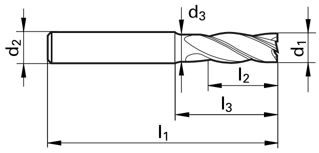
C TiCN Cb Carbo D Cristall F FIRE/nanoFIRE P AlCrN S TiN S+ TiN+ M MolyGlide Y Signum

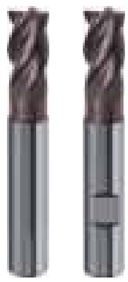
RF 100 VA

Высокопроиз-водительные концевые фрезы

с центральным резом

Артикул №	3804	3805
Стандарт	DIN 6527 K	
Режущий материал	Ц. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K/P	
Покрытие	a	a
Тип	N	N
Исполнение хвостовика	HA	HB
Угол спирали	36°/38°	
Допуск	h10	h10
Группа скидок	106	106
Техническая информация на стр.	1091	1091
	NEW	NEW

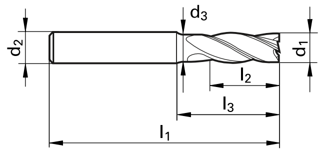




d1 мм	d2 мм	d3 мм	l1 мм	l2 мм	l3 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 3804	Цена/шт. в ЕВРО 3805
4,000	6,000	3,700	54,00	8,00	18,00	4	●	●
5,000	6,000	4,700	54,00	9,00	18,00	4	●	●
6,000	6,000	5,500	54,00	10,00	18,00	4	●	●
8,000	8,000	7,500	58,00	12,00	22,00	4	●	●
10,000	10,000	9,200	66,00	14,00	26,00	4	●	●
12,000	12,000	11,200	73,00	16,00	28,00	4	●	●
16,000	16,000	15,000	82,00	22,00	34,00	4	●	●
20,000	20,000	19,000	92,00	26,00	42,00	4	●	●

с центральным резом

Артикул №	3800	3803
Стандарт	DIN 6527 L	
Режущий материал	Ц. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K/P	
Покрытие	a	a
Тип	N	N
Исполнение хвостовика	HA	HB
Угол спирали	36°/38°	
Допуск	h10	h10
Группа скидок	106	106
Техническая информация на стр.	1091	1091
	NEW	NEW

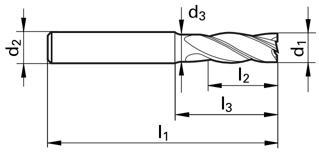


d1 мм	d2 мм	d3 мм	l1 мм	l2 мм	l3 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 3800	Цена/шт. в ЕВРО 3803
3,000	6,000	2,700	57,00	8,00	21,00	4	●	●
3,500	6,000	3,200	57,00	10,00	21,00	4	●	●
4,000	6,000	3,700	57,00	11,00	21,00	4	●	●
4,500	6,000	4,200	57,00	11,00	21,00	4	●	●
5,000	6,000	4,700	57,00	13,00	21,00	4	●	●
5,500	6,000	5,200	57,00	13,00	21,00	4	●	●
6,000	6,000	5,500	57,00	13,00	21,00	4	●	●
6,500	8,000	6,000	63,00	16,00	27,00	4	●	●
7,000	8,000	6,500	63,00	16,00	27,00	4	●	●
7,500	8,000	7,000	63,00	19,00	27,00	4	●	●
8,000	8,000	7,500	63,00	19,00	27,00	4	●	●
8,500	10,000	8,000	72,00	19,00	32,00	4	●	●
9,000	10,000	8,500	72,00	19,00	32,00	4	●	●
9,500	10,000	9,000	72,00	22,00	32,00	4	●	●
10,000	10,000	9,200	72,00	22,00	32,00	4	●	●
11,000	12,000	10,200	83,00	26,00	38,00	4	●	●
12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	4	●	●
14,000	14,000	13,200	83,00	26,00	38,00	4	●	●
16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	4	●	●
18,000	18,000	17,000	92,00	32,00	44,00	4	●	●
20,000	20,000	19,000	104,00	38,00	54,00	4	●	●
25,000	25,000	23,500	121,00	45,00	65,00	4	●	●

○ без покрытия ◎ обработка паром ◐ азотирование ленточек ● азотирование ● золотисто-коричневое Ⓐ TiAIN ⓐ TiAIN nanoA Ⓐ TiAIN SuperA

с центральным резом

Артикул №	6700	6701
Стандарт	DIN 6527 L	
Режущий материал	Ц. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K/P	
Покрытие	a	a
Тип	N	N
Исполнение хвостовика	HA	HB
Угол спирали	36°/38°	
Допуск	h10	h10
Группа скидок	106	106
Техническая информация на стр.	1091	1091
	NEW	NEW

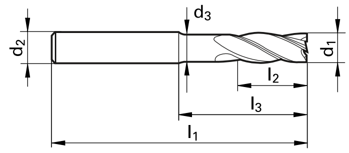


d1 мм	d2 мм	d3 мм	l1 мм	l2 мм	l3 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 6700	Цена/шт. в ЕВРО 6701
6,000	6,000	5,500	57,00	13,00	21,00	4	●	●
8,000	8,000	7,500	63,00	19,00	27,00	4	●	●
10,000	10,000	9,200	72,00	22,00	32,00	4	●	●
12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	4	●	●
16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	4	●	●
20,000	20,000	19,000	104,00	38,00	54,00	4	●	●
25,000	25,000	23,500	121,00	45,00	65,00	4	●	●

RF 100 VA

с центральным резом

Артикул №	3806	3807
Стандарт	СТП	
Режущий материал	Ц. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K/P	
Покрытие	a	a
Тип	N	N
Исполнение хвостовика	HA	HB
Угол спирали	36°/38°	
Допуск	h10	h10
Группа скидок	106	106
Техническая информация на стр.	1091	1091
	NEW	NEW



d1 мм	d2 мм	d3 мм	l1 мм	l2 мм	l3 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 3806	Цена/шт. в ЕВРО 3807
6,000	6,000	5,500	65,00	10,00	29,00	4	●	●
8,000	8,000	7,500	75,00	12,00	39,00	4	●	●
10,000	10,000	9,200	80,00	14,00	40,00	4	●	●
12,000	12,000	11,200	93,00	16,00	48,00	4	●	●
16,000	16,000	15,000	108,00	22,00	60,00	4	●	●
20,000	20,000	19,000	126,00	26,00	76,00	4	●	●

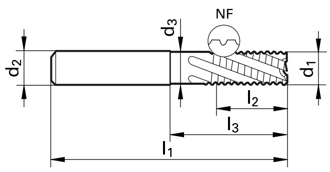
Высокопроиз-водительные концевые фрезы

C TiCN · Cb Carbo · D Cristall · F FIRE/nanoFIRE · P AlCrN · S TiN · S+ TiN+ · M MolyGlide · Y Signum

RF 100 VA/NF

с центральным резом

Артикул №	3696	3718
Стандарт	DIN 6527 L	
Режущий материал	Ц. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K/P	
Покрытие	a	a
Тип	NF	NF
Исполнение хвостовика	HA	HB
Угол спирали	36°/38°	
Допуск	h10	h10
Группа скидок	106	106
Техническая информация на стр.	1092	1092
	NEW	NEW

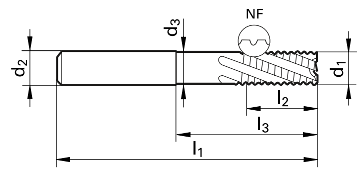


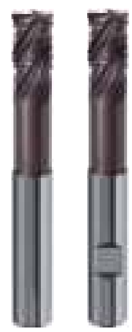
d1 мм	d2 мм	d3 мм	l1 мм	l2 мм	l3 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 3696	3718
5,000	6,000	4,500	57,00	13,00	18,00	4	●	●
6,000	6,000	5,500	57,00	13,00	21,00	4	●	●
7,000	8,000	6,500	63,00	16,00	27,00	4	●	●
8,000	8,000	7,500	63,00	19,00	27,00	4	●	●
9,000	10,000	8,500	72,00	19,00	32,00	4	●	●
10,000	10,000	9,200	72,00	22,00	32,00	4	●	●
12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	4	●	●
14,000	14,000	13,200	83,00	26,00	38,00	4	●	●
16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	4	●	●
18,000	20,000	17,000	92,00	32,00	44,00	4	●	●
20,000	20,000	19,000	104,00	38,00	54,00	4	●	●
25,000	25,000	23,500	121,00	45,00	65,00	4	●	●

RF 100 VA/NF

с центральным резом

Артикул №	3733	3885
Стандарт	СТП	
Режущий материал	Ц. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K/P	
Покрытие	a	a
Тип	NF	NF
Исполнение хвостовика	HA	HB
Угол спирали	36°/38°	
Допуск	h10	h10
Группа скидок	106	106
Техническая информация на стр.	1092	1092
	NEW	NEW



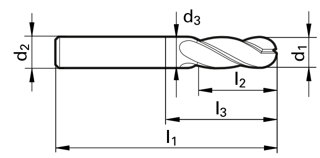


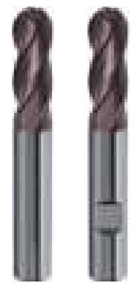
d1 мм	d2 мм	d3 мм	l1 мм	l2 мм	l3 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 3733	3885
6,000	6,000	5,500	65,00	10,00	29,00	4	●	●
8,000	8,000	7,500	75,00	12,00	39,00	4	●	●
10,000	10,000	9,200	80,00	14,00	40,00	4	●	●
12,000	12,000	11,200	93,00	16,00	48,00	4	●	●
16,000	16,000	15,000	108,00	22,00	60,00	4	●	●
20,000	20,000	19,000	126,00	26,00	76,00	4	●	●

○ без покрытия ◐ обработка паром ◒ азотирование ленточек ● азотирование ● золотисто-коричневое Ⓐ TiAlN ⓐ TiAlN nanoA Ⓐ TiAlN SuperA

с центральным резом

Артикул №	6707	6708
Стандарт	DIN 6527 L	
Режущий материал	Ц. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K/P	
Покрытие	a	a
Тип	N	N
Исполнение хвостовика	HA	HB
Угол спирали	36°/38°	
Допуск	h10	h10
Группа скидок	106	106
Техническая информация на стр.	1091	1091
	NEW	NEW





d1 мм	d2 мм	d3 мм	l1 мм	l2 мм	l3 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 6707	6708
4,000	6,000	3,700	57,00	11,00	21,00	4	●	●
5,000	6,000	4,700	57,00	13,00	21,00	4	●	●
6,000	6,000	5,500	57,00	13,00	21,00	4	●	●
8,000	8,000	7,500	63,00	19,00	27,00	4	●	●
10,000	10,000	9,200	72,00	22,00	32,00	4	●	●
12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	4	●	●
16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	4	●	●
20,000	20,000	19,000	104,00	38,00	54,00	4	●	●
25,000	25,000	23,500	121,00	45,00	65,00	4	●	●

RF 100 VA - высокопроизводительные фрезы для обработки нержавеющих сталей

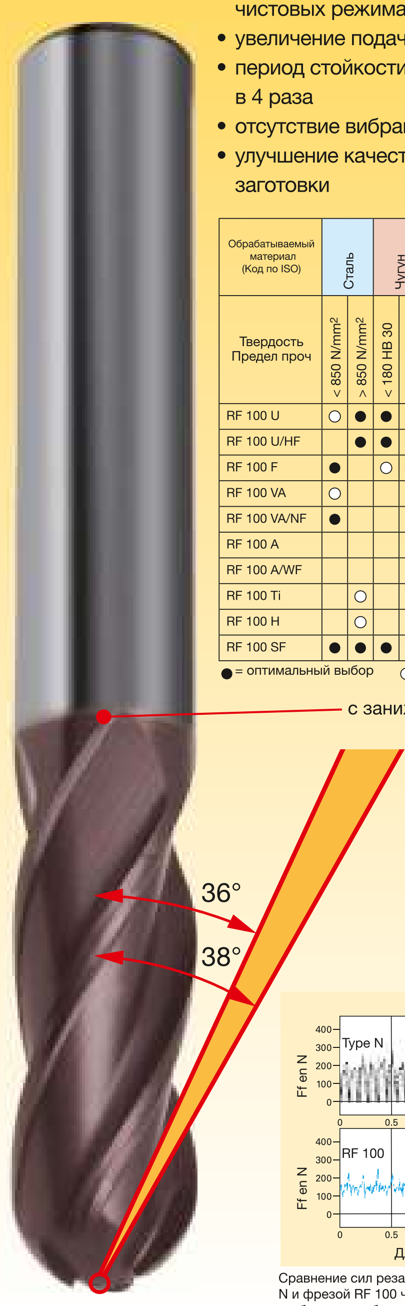
RF 100 VA высокопроизводительные фрезы отличаются различными углами подъема спирали, в ре- зультате чего существенно снижается вибрация. Посредством этого неравномерного хода витка, с одной стороны, существенно улучшается качество поверхности на чистовых операциях; с другой сто-роны, достигается более быстрая подача при фре-зеровании канавок и черновом фрезеровании.Во многих случаях весь процесс фрезерования мо-жет выполняться с помощью только одной системы RF 100 VA, что наряду с увеличением периода стойкости и соблюдения размерности на заготовке также имеет существенное преимущество по стоимости.

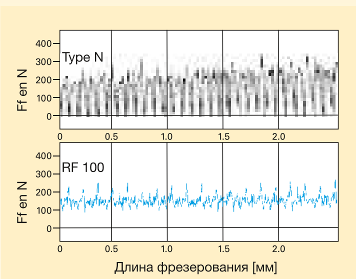
Обзор преимуществ

- возможность работать на черновых и чистовых режимах резания
- увеличение подачи до 60 %
- период стойкости увеличивается в 4 раза
- отсутствие вибрации
- улучшение качества поверхности заготовки

Обрабатываемый материал (Код по ISO)	Сталь		Чугун		Нержавеющая сталь		Цветные металлы		Титан и спец. сплавы		Закаленная сталь	
Твердость Предел проч	< 850 N/mm²	> 850 N/mm²	< 180 HB 30	> 180 HB 30	< 750 N/mm²	> 750 N/mm²	< 3% Si	> 3% Si	на основе Ti	на основе Ni	< 52 HRC	> 52 HRC
RF 100 U	○	●	●	●					●		○	
RF 100 U/HF		●	●	●					○		○	
RF 100 F	●		○			●				●		
RF 100 VA	○				●	●				○		
RF 100 VA/NF	●				●	●				○		
RF 100 A							●	●				
RF 100 A/WF							●	●				
RF 100 Ti		○							●	○		
RF 100 H		○		○							●	●
RF 100 SF	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	

● = оптимальный выбор ○ = ограниченное применение





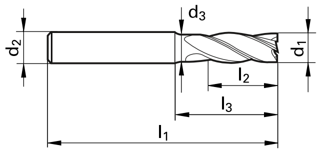
Сравнение сил резания между обычной фрезой типа N и фрезой RF 100 четко показывает более ровную, стабильную работу фрезы RF 100.

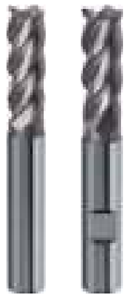
Высокопроиз-водительные концевые фрезы

C TiCN Cb Carbo D Cristall F FIRE/nanoFIRE P AlCrN S TiN S+ TiN+ M MolyGlide Y Signum

с центральным резом

Артикул №	3202	3319
Стандарт	DIN 6527 L	
Режущий материал	Ц. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K	
Покрытие	○	○
Тип	W	W
Исполнение хвостовика	HA	HB
Угол спирали	40°/42°	
Допуск	h10	h10
Группа скидок	106	106
Техническая информация на стр.	1091	1091





d1 мм	d2 мм	d3 мм	l1 мм	l2 мм	l3 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 3202	3319
4,000	6,000	3,700	57,00	11,00	21,00	4	●	●
5,000	6,000	4,700	57,00	13,00	21,00	4	●	●
6,000	6,000	5,500	57,00	13,00	21,00	4	●	●
8,000	8,000	7,500	63,00	19,00	27,00	4	●	●
10,000	10,000	9,200	72,00	22,00	32,00	4	●	●
12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	4	●	●
16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	4	●	●
20,000	20,000	19,000	104,00	38,00	54,00	4	●	●

RF 100 A Высокопроизводительные фрезы для обработки алюминия и алюминиевых сплавов

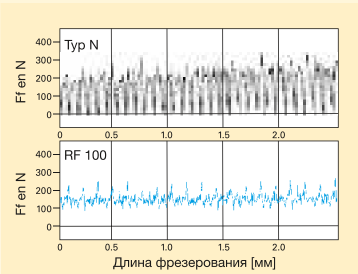
Высокопроиз-водительные фрезы RF 100 отличаются различными углами подъема спирали, в результате чего существенно снижается вибрация. Посредством этого неравномерного хода витка, с одной стороны, существенно улучшается качество поверхности на чистовых операциях; с другой стороны, достигается более быстрая подача при фрезеровании канавок и чернов. фрезеров. Во многих случаях весь процесс фрезерования может выполняться с помощью только одной системы RF 100, что наряду с увеличением периода стойкости и соблюдения размерности на заготовке также

Обзор преимуществ

- возможность работать на черновых и чистовых режимах резания
- увеличение подачи до 60 %
- период стойкости увеличивается в 4 раза
- отсутствие вибрации
- улучшение качества поверхности заготовки

Обрабатываемый материал (Код по ISO)	Сталь		Чугун		Нержавеющая сталь		Цветные металлы		Титан и спец. сплавы		Закаленная сталь	
Твердость Предел проч	< 850 N/mm²	> 850 N/mm²	< 180 HB 30	> 180 HB 30	< 750 N/mm²	> 750 N/mm²	< 3% Si	> 3% Si	на основе Ti	на основе Ni	< 52 HRC	> 52 HRC
RF 100 U	○	●	●	●					●		○	
RF 100 U/HF		●	●	●					○		○	
RF 100 F	●		○			●				●		
RF 100 VA	○				●	●				○		
RF 100 VA/NF	●				●	●				○		
RF 100 A							●	●				
RF 100 A/WF							●	●				
RF 100 Ti		○							●	○		
RF 100 H		○		○							●	●
RF 100 SF	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	

● = оптимальный выбор ○ = ограниченное применение



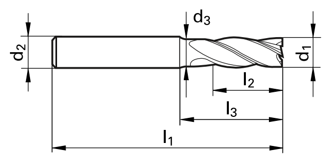
Сравнение сил резания между обычной фрезой типа N и фрезой RF 100 четко показывает более ровную, стабильную работу фрезы RF 100.

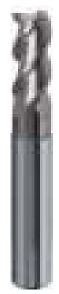
○ без покрытия ◐ обработка паром ◒ азотирование ленточек ● азотирование ● золотисто-коричневое Ⓐ TiAlN ⓐ TiAlN nanoA Ⓐ TiAlN SuperA

с центральным резом

Артикул №	3472
Стандарт	СТП
Режущий материал	Ц. тв. сплав
Группа применения тв.сплава	K
Покрытие	◯
Тип	W
Исполнение хвостовика	HA
Угол спирали	39°/40°41°
Допуск	h10
Группа скидок	106
Техническая информация на стр.	1091

NEW





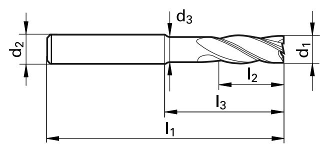
d1 мм	d2 мм	d3 мм	l1 мм	l2 мм	l3 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО
3,000	6,000	2,700	57,00	8,00	21,00	3	●
4,000	6,000	3,700	57,00	11,00	21,00	3	●
5,000	6,000	4,700	57,00	13,00	21,00	3	●
6,000	6,000	5,500	57,00	13,00	21,00	3	●
8,000	8,000	7,500	63,00	16,00	27,00	3	●
10,000	10,000	9,200	72,00	19,00	32,00	3	●
12,000	12,000	11,200	83,00	22,00	38,00	3	●
16,000	16,000	15,000	92,00	26,00	44,00	3	●
20,000	20,000	19,000	104,00	32,00	54,00	3	●

RF 100 A (3 лезвия)

с центральным резом

Артикул №	3473
Стандарт	СТП
Режущий материал	Ц. тв. сплав
Группа применения тв.сплава	K
Покрытие	◯
Тип	W
Исполнение хвостовика	HA
Угол спирали	39°/40°41°
Допуск	h10
Группа скидок	106
Техническая информация на стр.	1091

NEW



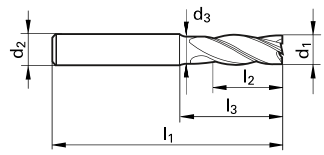
d1 мм	d2 мм	d3 мм	l1 мм	l2 мм	l3 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО
6,000	6,000	5,500	65,00	10,00	29,00	3	●
8,000	8,000	7,500	75,00	12,00	39,00	3	●
10,000	10,000	9,200	80,00	14,00	40,00	3	●
12,000	12,000	11,200	93,00	16,00	48,00	3	●
16,000	16,000	15,000	108,00	22,00	60,00	3	●
20,000	20,000	19,000	126,00	26,00	76,00	3	●

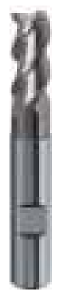
Высокопроизводительные концевые фрезы

C TiCN Cb Carbo D Cristall F FIRE/nanoFIRE P AlCrN S TiN S+ TiN+ M MolyGlide Y Signum

с центральным резом

Артикул №	6702
Стандарт	СТП
Режущий материал	Ц. тв. сплав
Группа применения тв.сплава	K
Покрытие	○
Тип	W
Исполнение хвостовика	HB
Угол спирали	39°/40°/41°
Допуск	h10
Группа скидок	106
Техническая информация на стр.	1091
	NEW



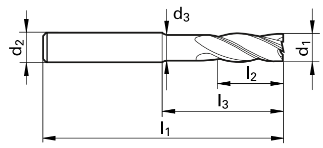


d1 мм	d2 мм	d3 мм	l1 мм	l2 мм	l3 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО
3,000	6,000	2,700	57,00	8,00	15,00	3	●
4,000	6,000	3,700	57,00	11,00	18,00	3	●
5,000	6,000	4,700	57,00	13,00	18,00	3	●
6,000	6,000	5,500	57,00	13,00	21,00	3	●
8,000	8,000	7,500	63,00	19,00	27,00	3	●
10,000	10,000	9,200	72,00	22,00	32,00	3	●
12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	3	●
16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	3	●
20,000	20,000	19,000	104,00	38,00	54,00	3	●

RF 100 A (3 лезвия)

с центральным резом

Артикул №	6703
Стандарт	СТП
Режущий материал	Ц. тв. сплав
Группа применения тв.сплава	K
Покрытие	○
Тип	W
Исполнение хвостовика	HB
Угол спирали	39°/40°/41°
Допуск	h10
Группа скидок	106
Техническая информация на стр.	1091
	NEW

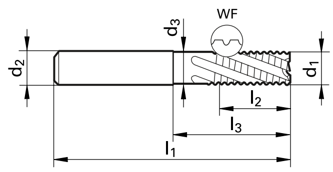


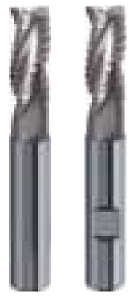
d1 мм	d2 мм	d3 мм	l1 мм	l2 мм	l3 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО
6,000	6,000	5,500	65,00	13,00	29,00	3	●
8,000	8,000	7,500	75,00	19,00	39,00	3	●
10,000	10,000	9,200	80,00	22,00	40,00	3	●
12,000	12,000	11,200	93,00	26,00	48,00	3	●
16,000	16,000	15,000	108,00	32,00	60,00	3	●
20,000	20,000	19,000	126,00	38,00	76,00	3	●

○ без покрытия ● обработка паром ◐ азотирование ленточек ● азотирование ● золотисто-коричневое Ⓐ TiAlN ⓐ TiAlN nanoA Ⓐ TiAlN SuperA

с центральным резом

Артикул №	3468	3469
Стандарт	~ DIN 6527 L	
Режущий материал	Ц. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K	
Покрытие	◯	◯
Тип	WF	WF
Исполнение хвостовика	HA	HB
Угол спирали	29°/30°/31°	
Допуск	h10	h10
Группа скидок	106	106
Техническая информация на стр.	1092	1092
	NEW	



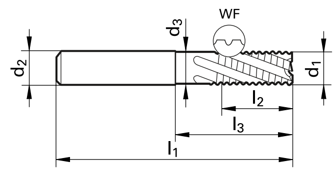


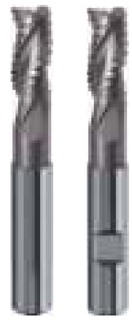
d1 мм	d2 мм	d3 мм	l1 мм	l2 мм	l3 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 3468	3469
6,000	6,000	5,500	57,00	13,00	21,00	3	●	●
8,000	8,000	7,500	63,00	19,00	27,00	3	●	●
10,000	10,000	9,200	72,00	22,00	32,00	3	●	●
12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	3	●	●
16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	3	●	●
20,000	20,000	19,000	104,00	38,00	54,00	3	●	●
25,000	25,000	23,500	121,00	45,00	65,00	3	●	●

RF 100 A/WF

с центральным резом

Артикул №	3470	3471
Стандарт	СТП	
Режущий материал	Ц. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K	
Покрытие	◯	◯
Тип	WF	WF
Исполнение хвостовика	HA	HB
Угол спирали	29°/30°/31°	
Допуск	h12	h10
Группа скидок	106	106
Техническая информация на стр.	1092	1092
	NEW	NEW



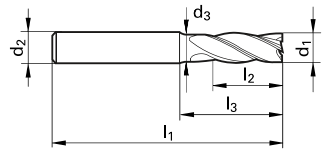


d1 мм	d2 мм	d3 мм	l1 мм	l2 мм	l3 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 3470	3471
6,000	6,000	5,500	65,00	13,00	29,00	3	●	●
8,000	8,000	7,500	75,00	19,00	39,00	3	●	●
10,000	10,000	9,200	80,00	22,00	40,00	3	●	●
12,000	12,000	11,200	93,00	26,00	48,00	3	●	●
16,000	16,000	15,000	108,00	32,00	60,00	3	●	●
20,000	20,000	19,000	126,00	38,00	76,00	3	●	●

(C) TiCN (Cb) Carbo (D) Cristall (F) FIRE/nanoFIRE (P) AlCrN (S) TiN (S+) TiN+ (M) MolyGlide (Y) Signum

с центральным резом

Артикул №	3895	3896
Стандарт	DIN 6527 L	
Режущий материал	Ц. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K/P	
Покрытие	A	A
Тип	H	H
Исполнение хвостовика	HA	HB
Угол спирали	40°/42°	
Допуск	h10	h10
Группа скидок	106	106
Техническая информация на стр.	1091	1091
	NEW	NEW



d1 мм	d2 мм	d3 мм	l1 мм	l2 мм	l3 мм	Z	3895	3896
6,000	6,000	5,500	57,00	13,00	21,00	4	●	●
8,000	8,000	7,500	63,00	19,00	27,00	4	●	●
10,000	10,000	9,200	72,00	22,00	32,00	4	●	●
12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	4	●	●
16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	4	●	●
20,000	20,000	19,000	104,00	38,00	54,00	4	●	●

Цена/шт. в ЕВРО

RF 100 H - высоко производительные фрезы для закаленных материалов до 60 HRC

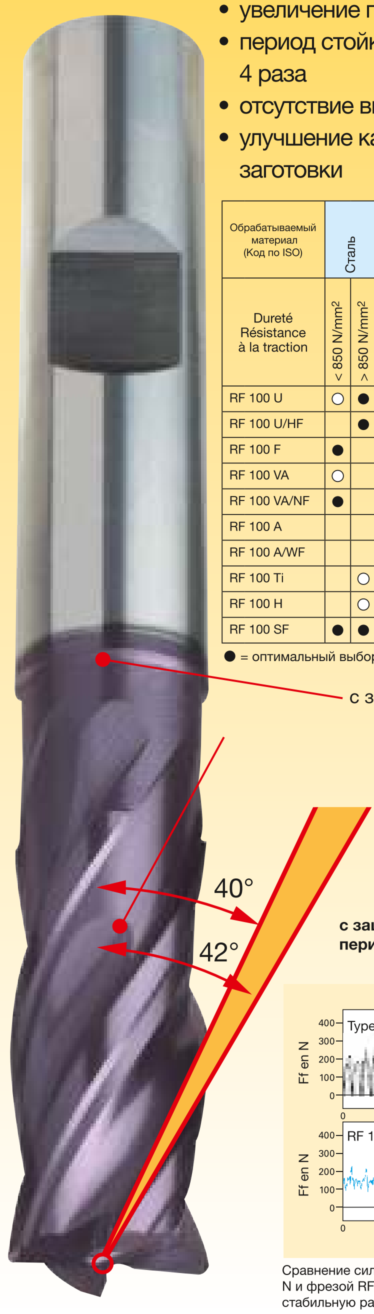
Высокопроиз-водительные фрезы RF 100 отличаются различными углами подъема спирали, в результате чего существенно снижается вибрация. Посредством этого неравномерного хода витка существенно улучшается качество поверхности на чистовых операциях. Новая конструкция с переходом стержня обеспечивает выполнение чистовых операций до 1xD в материалах до 54 HRC, а также чистовой обработки по всей длине лезвий (до 2,5xD). Также может использоваться со стратегией HPC для черновой обработки в материалах более 60 HRC.

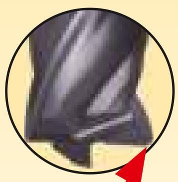
Обзор преимуществ

- возможность работать на черновых и чистовых режимах резания
- увеличение подачи до 60 %
- период стойкости увеличивается в 4 раза
- отсутствие вибрации
- улучшение качества поверхности заготовки

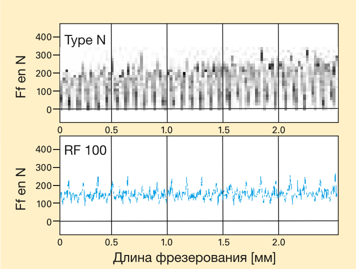
Обрабатываемый материал (Код по ISO)	Сталь		Чугун		Нержавеющая сталь		Цветные металлы		Титан и спец. сплавы		Закаленная сталь	
Dureté Résistance à la traction	< 850 N/mm²	> 850 N/mm²	< 180 HB 30	> 180 HB 30	< 750 N/mm²	> 750 N/mm²	< 3% Si	> 3% Si	на основе Ni	à base de nickel	< 52 HRC	> 52 HRC
RF 100 U	○	●	●	●					●		○	
RF 100 U/HF		●	●	●					○		○	
RF 100 F	●		○			●				●		
RF 100 VA	○				●	●				○		
RF 100 VA/NF	●				●	●				○		
RF 100 A							●	●				
RF 100 A/WF							●	●				
RF 100 Ti		○							●	○		
RF 100 H		○		○							●	●
RF 100 SF	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	

● = оптимальный выбор ○ = ограниченное применение





с защитой микроуглов для увеличения периода стойкости



Сравнение сил резания между обычной фрезой типа N и фрезой RF 100 четко показывает более ровную, стабильную работу фрезы RF 100.

Высокопроиз-водительные концевые фрезы

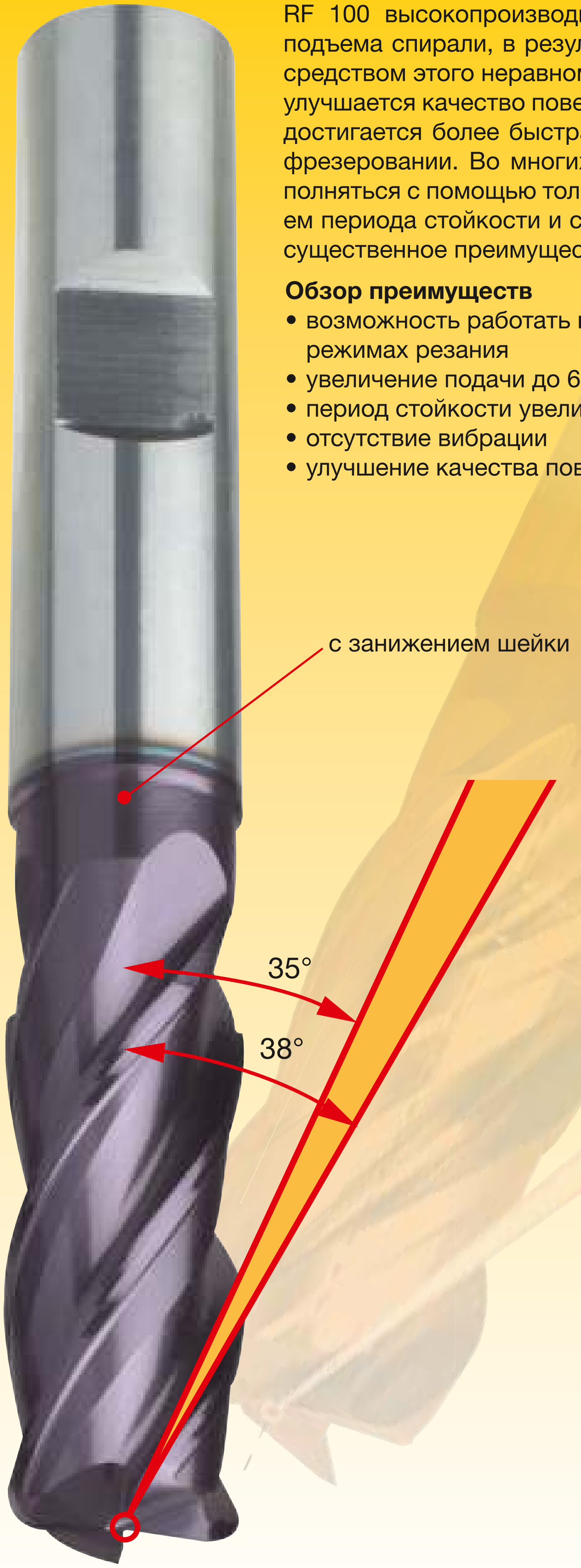
○ без покрытия ○ обработка паром ◓ азотирование ленточек ● азотирование ● золотисто-коричневое A TiAlN a TiAlN nanoA A TiAlN SuperA

Высокопроизводительные фрезы RF 100 Ti для спец. и титановых сплавов

RF 100 высокопроизводительные фрезы отличаются различными углами подъема спирали, в результате чего существенно снижается вибрация. Посредством этого неравномерного хода витка, с одной стороны, существенно улучшается качество поверхности на чистовых операциях; с другой стороны, достигается более быстрая подача при фрезеровании канавок и черновом фрезеровании. Во многих случаях весь процесс фрезерования может выполняться с помощью только одной системы RF 100, что наряду с увеличением периода стойкости и соблюдения размерности на заготовке также имеет существенное преимущество по стоимости.

Обзор преимуществ

- возможность работать на черновых и чистовых режимах резания
- увеличение подачи до 60 %
- период стойкости увеличивается в 4 раза
- отсутствие вибрации
- улучшение качества поверхности заготовки



Высокая степень защиты от износа благодаря радиусной заточке с постоянным передним углом

Беспереходная область радиуса для высокой точности геометрической формы и контура

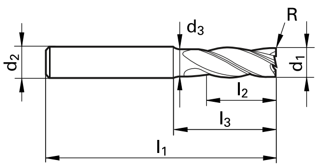
Обрабатываемый материал (Код по ISO)	Сталь		Чугун		Нержавеющая сталь		Цветные металлы		Титан и спец. сплавы		Закаленная сталь	
Твердость/ Предел прочности	до 850 Н/мм²	более 850 Н/мм²	до 180 HB 30	более 180 HB 30	до 750 Н/мм²	более 750 Н/мм²	до 3% Si	более 3% Si	на основе Ti	на основе Ni	до 52 HRC	более 52 HRC
RF 100 U	○	●	●	●					●		○	
RF 100 U/HF		●	●	●					○		○	
RF 100 F	●		○			●				●		
RF 100 VA	○				●	●				○		
RF 100 VA/NF	●				●	●				○		
RF 100 A							●	●				
RF 100 A/WF							●	●				
RF 100 Ti		○							●	○		
RF 100 H		○		○							●	●
RF 100 SF	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	

● = оптимальный выбор ○ = ограниченное применение

(C) TiCN (Cb) Carbo (D) Cristall (F) FIRE/nanoFIRE (P) AlCrN (S) TiN (S+) TiN+ (M) MolyGlide (Y) Signum

с центральным резом

Артикул №	3498	3499
Стандарт	DIN 6527 L	
Режущий материал	Ц. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K/P	
Покрытие	A	A
Тип	N	N
Исполнение хвостовика	HA	HB
Угол спирали	35°/38°	35°/38°
Допуск	h10	h10
Группа скидок	106	106
Техническая информация на стр.	1091	1091
	NEW	NEW

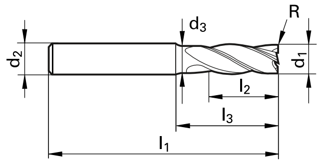


d1 мм	d2 мм	d3 мм	l1 мм	l2 мм	l3 мм	r мм	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО 3498	3499
6,000	6,000	5,500	57,00	13,00	21,00	0,50	4	6,005	●	●
6,000	6,000	5,500	57,00	13,00	21,00	0,80	4	6,008	●	●
6,000	6,000	5,500	57,00	13,00	21,00	1,00	4	6,010	●	●
6,000	6,000	5,500	57,00	13,00	21,00	1,50	4	6,015	●	●
6,000	6,000	5,500	57,00	13,00	21,00	2,00	4	6,020	●	●
8,000	8,000	7,500	63,00	19,00	27,00	0,50	4	8,005	●	●
8,000	8,000	7,500	63,00	19,00	27,00	0,80	4	8,008	●	●
8,000	8,000	7,500	63,00	19,00	27,00	1,00	4	8,010	●	●
8,000	8,000	7,500	63,00	19,00	27,00	1,50	4	8,015	●	●
8,000	8,000	7,500	63,00	19,00	27,00	2,00	4	8,020	●	●
10,000	10,000	9,200	72,00	22,00	32,00	0,50	4	10,005	●	●
10,000	10,000	9,200	72,00	22,00	32,00	0,80	4	10,008	●	●
10,000	10,000	9,200	72,00	22,00	32,00	1,00	4	10,010	●	●
10,000	10,000	9,200	72,00	22,00	32,00	1,50	4	10,015	●	●
10,000	10,000	9,200	72,00	22,00	32,00	2,00	4	10,020	●	●
12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	0,50	4	12,005	●	●
12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	0,80	4	12,008	●	●
12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	1,00	4	12,010	●	●
12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	1,50	4	12,015	●	●
12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	2,00	4	12,020	●	●
12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	2,50	4	12,025	●	●
12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	3,00	4	12,030	●	●
12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	3,175	4	12,031	●	●
12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	4,00	4	12,040	●	●
16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	0,50	4	16,005	●	●
16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	0,80	4	16,008	●	●
16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	1,00	4	16,010	●	●
16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	1,50	4	16,015	●	●
16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	2,00	4	16,020	●	●
16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	2,50	4	16,025	●	●
16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	3,00	4	16,030	●	●
16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	3,175	4	16,031	●	●
16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	4,00	4	16,040	●	●
20,000	20,000	19,000	104,00	38,00	54,00	0,50	4	20,005	●	●
20,000	20,000	19,000	104,00	38,00	54,00	1,00	4	20,010	●	●
20,000	20,000	19,000	104,00	38,00	54,00	1,50	4	20,015	●	●

○ без покрытия ◐ обработка паром ◑ азотирование ленточек ● азотирование ● золотисто-коричневое (A) TiAlN (a) TiAlN nanoA (A) TiAlN SuperA

с центральным резом

Артикул №	3498	3499
Стандарт	DIN 6527 L	
Режущий материал	Ц. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K/P	
Покрытие	A	A
Тип	N	N
Исполнение хвостовика	HA	HB
Угол спирали	35°/38°	35°/38°
Допуск	h10	h10
Группа скидок	106	106
Техническая информация на стр.	1091	1091
	NEW	NEW



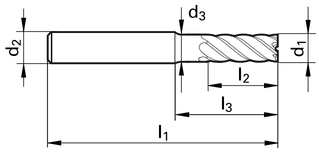
d1 мм	d2 мм	d3 мм	l1 мм	l2 мм	l3 мм	r мм	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО 3498	3499
20,000	20,000	19,000	104,00	38,00	54,00	2,00	4	20,020	●	●
20,000	20,000	19,000	104,00	38,00	54,00	2,50	4	20,025	●	●
20,000	20,000	19,000	104,00	38,00	54,00	3,00	4	20,030	●	●
20,000	20,000	19,000	104,00	38,00	54,00	3,175	4	20,031	●	●
20,000	20,000	19,000	104,00	38,00	54,00	4,00	4	20,040	●	●
25,000	25,000	23,500	121,00	45,00	65,00	1,50	4	25,015	●	●
25,000	25,000	23,500	121,00	45,00	65,00	2,00	4	25,020	●	●
25,000	25,000	23,500	121,00	45,00	65,00	2,50	4	25,025	●	●
25,000	25,000	23,500	121,00	45,00	65,00	3,00	4	25,030	●	●
25,000	25,000	23,500	121,00	45,00	65,00	3,175	4	25,031	●	●
25,000	25,000	23,500	121,00	45,00	65,00	4,00	4	25,040	●	●
25,000	25,000	23,500	121,00	45,00	65,00	5,00	4	25,050	●	●

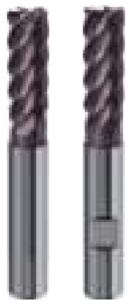
C TiCN Cb Carbo D Cristall F FIRE/nanoFIRE P AlCrN S TiN S+ TiN+ M MolyGlide Y Signum

RF 100 S/F (5 лезвий)

с центральным резом

Артикул №	6709	6710
Стандарт	~ DIN 6527 L	
Режущий материал	Ц. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K/P	
Покрытие	F	F
Тип	NH	NH
Исполнение хвостовика	HA	HB
Угол спирали	45°	
Допуск	h10	h10
Группа скидок	106	106
Техническая информация на стр.	1091	1091
	NEW	NEW



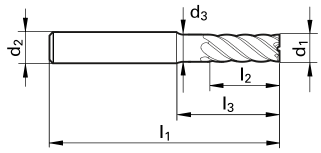


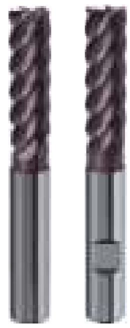
d1 мм	d2 мм	d3 мм	l1 мм	l2 мм	l3 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 6709	6710
4,000	6,000	3,700	57,00	11,00	21,00	5	●	●
5,000	6,000	4,700	57,00	13,00	21,00	5	●	●
6,000	6,000	5,500	57,00	13,00	21,00	5	●	●
8,000	8,000	7,500	63,00	19,00	27,00	5	●	●
10,000	10,000	9,200	72,00	22,00	32,00	5	●	●
12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	5	●	●
16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	5	●	●
20,000	20,000	19,000	104,00	38,00	54,00	5	●	●
25,000	25,000	23,500	121,00	45,00	65,00	5	●	●

RF 100 S/F (5 лезвий)

с центральным резом

Артикул №	3897	3898
Стандарт	СТП	
Режущий материал	Ц. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K/P	
Покрытие	F	F
Тип	NH	NH
Исполнение хвостовика	HA	HB
Угол спирали	45°	
Допуск	h10	h10
Группа скидок	106	106
Техническая информация на стр.	1091	1091
	NEW	NEW





d1 мм	d2 мм	d3 мм	l1 мм	l2 мм	l3 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 3897	3898
4,000	6,000	3,700	65,00	12,00	29,00	5	●	●
5,000	6,000	4,700	65,00	15,00	29,00	5	●	●
6,000	6,000	5,500	65,00	18,00	29,00	5	●	●
8,000	8,000	7,500	75,00	24,00	39,00	5	●	●
10,000	10,000	9,200	80,00	30,00	40,00	5	●	●
12,000	12,000	11,200	93,00	36,00	48,00	5	●	●
16,000	16,000	15,000	108,00	48,00	60,00	5	●	●
20,000	20,000	19,000	126,00	60,00	76,00	5	●	●

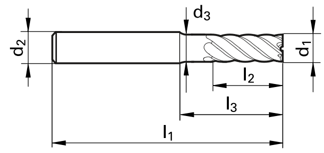
без покрытия | обработка паром | азотирование ленточек | азотирование | золотисто-коричневое | A TiAlN | a TiAlN nanoA | A TiAlN SuperA

Высокопроизводительные концевые фрезы

GUHRING

с центральным резом

Артикул №	3631	3632
Стандарт	~ DIN 6527 L	
Режущий материал	Ц. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K/P	
Покрытие	F	F
Тип	NH	NH
Исполнение хвостовика	HA	HB
Угол спирали	44°/45°/46°	
Допуск	h10	h10
Группа скидок	106	106
Техническая информация на стр.	1091	1091



d1 мм	d2 мм	d3 мм	l1 мм	l2 мм	l3 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 3631	3632
8,000	8,000	7,500	63,00	19,00	27,00	6	●	●
10,000	10,000	9,200	72,00	22,00	32,00	6	●	●
12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	6	●	●
16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	6	●	●
20,000	20,000	19,000	104,00	38,00	54,00	6	●	●
25,000	25,000	23,500	121,00	45,00	65,00	6	●	●

RF 100 S/F - высокопроизводительные чистовые фрезы для материалов до 1600 Н/мм² (48 HRC)

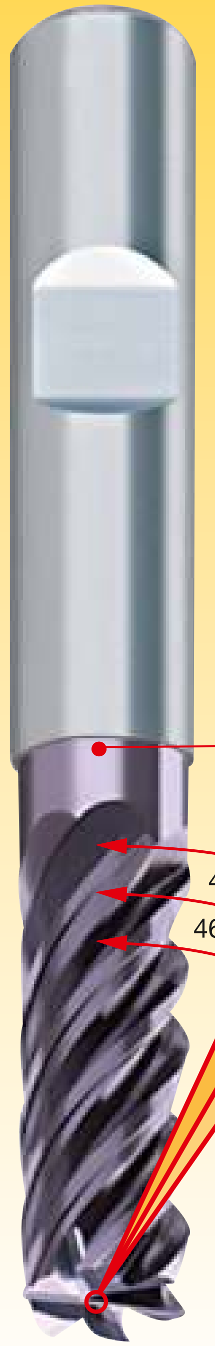
Взяв за основу нашу 4-лезвийную RF 100 U, фреза RF 100 S/F обладает более прочной и жесткой сердцевиной, в комбинации с 5 или 6 режущими кромками. Кроме того, ее новый профиль канавок обеспечивает оптимальный отвод стружки. Сфера применения - это не только точная обработка и HSC, но и получистовая обработка, т.е. ширина подачи на врез (ae) до 0,3xD при почти полной работе по длине режущей кромки.

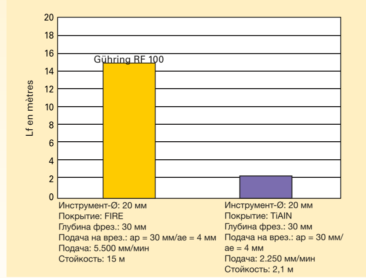
Обзор преимуществ

- возможность работать на получерновых и HSC-режимах резания
- высокая точность формы
- отсутствие вибрации
- оптимизированный профиль канавки
- возможность исполь-ния высокой подачи
- наилучшее качество поверхности
- повышенная стойкость

Обрабатываемый материал	стали		Серые чугуны		Нержав. стали		Алюминий		Специальные сплавы Ti		Закаленные стали	
Предел прочности / Твердость	< 850 N/mm²	> 850 N/mm²	< 180 HB 30	> 180 HB 30	< 750 N/mm²	> 750 N/mm²	< 3% Si	> 3% Si	Ti-Basis	Ni-Basis	< 52 HRC	> 52 HRC
RF 100 U	○	●	●	●					●		○	
RF 100 U/HF		●	●	●					○		○	
RF 100 F	●		○			●				●		
RF 100 VA	○				●	●				○		
RF 100 VA/NF	●				●	●				○		
RF 100 A							●	●				
RF 100 A/WF							●	●				
RF 100 Ti		○							●	○		
RF 100 H		○		○							●	●
RF 100 SF	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	

● = Оптимальный выбор ○ = Условный выбор





Сравнение стойкости:
RF 100 SF достигает при чистовой обработке стали 42CrMo4 более чем 7-кратного значения стойкости в сравнении с традиционными

Высокопроиз-водительные концевые фрезы

C TiCN · Cb Carbo · D Cristall · F FIRE/nanoFIRE · P AlCrN · S TiN · S+ TiN+ · M MolyGlide · Y Signum

GH 100 U - Высокопроизводительные фрезы

Новая конструкция фрез Gühring GH 100 U способствует экономичной и производительной обработке конструкционных, высоколегированных, хромоникелеевых и нержавеющих сталей, а также титановых сплавов с твердостью до 50 HRC.

Все фрезы GH 100 U отличаются наличием защитной фаски и скорректированной усиленной режущей кромкой. Такая конструкция в значительной степени уменьшает износ режущих кромок и наряду с увеличением стойкости обеспечивает возможность значительного увеличения подачи.

Защитная фаска и скорректированная усиленная режущая кромка = идеальная стабильность

Концевые фрезы GH U (3-зубые) отличаются своим оптимизированным профилем стружечной канавки, за счет которого достигается высокая производительность резания особенно при фрезеровании пазов и черновом фрезеровании. В комбинации с высоким подъемом спирали обеспечивается оптимальный вывод стружки при одновременно низком уровне вибрации. Преимущества:

- Снижение износа
- Возможность работы на высоких подачах
- Оптимальный вывод стружки
- Применение для черновой и чистовой обработки

Многозубые концевые фрезы GH 100 U отличаются усиленной сердцевиной, придающей высокую стабильность, тем самым гарантируется получение наилучшего качества обработанной поверхности. Сокращение величины износа и времени обработки способствует увеличению стойкости инструмента. Преимущества:

- Снижение износа
- Возможность работы на высоких подачах
- Высокая точность обработки контура
- Снижение времени на обработку
- возможность высокоскоростной обработки

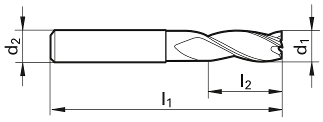
Обрабатываемый материал	Сталь		Чугун		Нержавеющая сталь		Цветные металлы		Титан и спец. сплавы		Закаленная сталь	
Предел прочности / Твердость	до 850 Н/мм²	более 850 Н/мм²	до 180 HB 30	более 180 HB 30	до 750 Н/мм²	более 750 Н/мм²	до 3% Si	более 3% Si	на основе Ti	на основе Ni	до 52 HRC	более 52 HRC
GH 100 U mini	●				●	○	●	○	●			
GH 100 U	○	●	○	●	○	●		●	○	●	○	
GH 100 H			○	●							●	●

● = Оптимальный выбор ○ = Условный выбор

○ без покрытия ◐ обработка паром ◒ азотирование ленточек ● азотирование ● золотисто-коричневое Ⓐ TiAlN ⓐ TiAlN nanoA Ⓐ TiAlN SuperA

с центральным резом

Артикул №	3193	3540	3729
Стандарт	DIN 6527 K		
Режущий материал	Цель. тв. сплав		
Группа применения тв.сплава	K	K/P	
Покрытие	◯	F	F
Тип	NH	NH	NH
Исполнение хвостовика	HA	HA	HB
Угол спирали	45°	45°	45°
Допуск	h10	h10	h10
Группа скидок	106	106	106
Техническая информация на стр.	1093	1093	1093

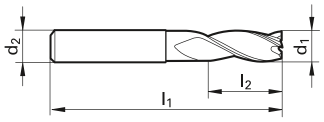


d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Код №	3193	3540	3729
						Цена/шт. в ЕВРО		
3,000	6,000	50,00	4,00	3	3,000	❍	●	●
4,000	6,000	54,00	5,00	3	4,000	❍	●	●
5,000	6,000	54,00	6,00	3	5,000	❍	●	●
6,000	6,000	54,00	7,00	3	6,000	❍	●	●
7,000	8,000	58,00	8,00	3	7,000	❍	●	●
8,000	8,000	58,00	9,00	3	8,000	❍	●	●
9,000	10,000	66,00	10,00	3	9,000	❍	●	●
10,000	10,000	66,00	11,00	3	10,000	❍	●	●
12,000	12,000	73,00	12,00	3	12,000	❍	●	●
14,000	14,000	75,00	14,00	3	14,000	❍	●	●
16,000	16,000	82,00	16,00	3	16,000	❍	●	●
18,000	18,000	84,00	18,00	3	18,000	❍	●	●
20,000	20,000	92,00	20,00	3	20,000	❍	●	●

C TiCN   Cb Carbo   D Cristall   F FIRE/nanoFIRE   P AlCrN   S TiN   S+ TiN+   M MolyGlide   Y Signum

с центральным резом

Артикул №	3196	3636	3730
Стандарт	DIN 6527 L		
Режущий материал	Цель. тв. сплав		
Группа применения тв.сплава	K	K/P	
Покрытие	○	F	F
Тип	NH	NH	NH
Исполнение хвостовика	HA	HA	HB
Угол спирали	45°	45°	45°
Допуск	h10	h10	h10
Группа скидок	106	106	106
Техническая информация на стр.	1093	1093	1093



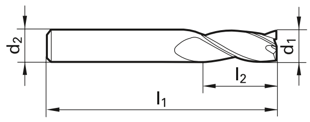
d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Код №	3196	3636	3730
1,000	3,000	38,00	2,00	3	1,000	○	●	
1,500	3,000	38,00	3,00	3	1,500	○	●	
2,000	6,000	57,00	6,00	3	2,000	○	●	
2,500	6,000	57,00	7,00	3	2,500	○	●	
3,000	6,000	57,00	7,00	3	3,000	○	●	●
3,500	6,000	57,00	7,00	3	3,500	○	●	●
4,000	6,000	57,00	8,00	3	4,000	○	●	●
4,500	6,000	57,00	8,00	3	4,500	○	●	●
5,000	6,000	57,00	10,00	3	5,000	○	●	●
6,000	6,000	57,00	10,00	3	6,000	○	●	●
7,000	8,000	63,00	13,00	3	7,000	○	●	●
8,000	8,000	63,00	16,00	3	8,000	○	●	●
9,000	10,000	72,00	16,00	3	9,000	○	●	●
10,000	10,000	72,00	19,00	3	10,000	○	●	●
12,000	12,000	83,00	22,00	3	12,000	○	●	●
14,000	14,000	83,00	22,00	3	14,000	○	●	●
14,000	16,000	92,00	26,00	3	14,001	○	○	
16,000	16,000	92,00	26,00	3	16,000	○	●	●
18,000	18,000	92,00	26,00	3	18,000	○	●	●
18,000	20,000	104,00	32,00	3	18,001	○	○	
20,000	20,000	104,00	32,00	3	20,000	○	●	●

Цена/шт. в ЕВРО

○ без покрытия · обработка паром · азотирование ленточек · ● азотирование · золотисто-коричневое · A TiAlN · a TiAlN nanoA · A TiAlN SuperA

с центральным резом

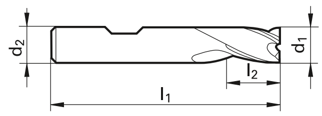
Артикул №	3203	3741
Стандарт	DIN 6528	
Режущий материал	Цель. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K	K/P
Покрытие	○	F
Тип	NH	NH
Исполнение хвостовика	HA	HA
Угол спирали	45°	45°
Допуск	h10	h10
Группа скидок	106	106
Техническая информация на стр.	1093	1093



d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 3203	Цена/шт. в ЕВРО 3741
2,000	2,000	32,00	6,00	3	○	●
2,500	2,500	32,00	7,00	3	○	●
3,000	3,000	38,00	7,00	3	○	●
3,500	3,500	50,00	7,00	3	○	●
4,000	4,000	50,00	8,00	3	○	●
4,500	4,500	50,00	8,00	3	○	●
5,000	5,000	50,00	10,00	3	○	●
5,500	5,500	57,00	10,00	3	○	●
6,000	6,000	57,00	10,00	3	○	●
6,500	6,500	60,00	13,00	3	○	●
7,000	7,000	60,00	13,00	3	○	●
7,500	7,500	63,00	16,00	3	○	●
8,000	8,000	63,00	16,00	3	○	●
8,500	8,500	67,00	16,00	3	○	●
9,000	9,000	67,00	16,00	3	○	●
9,500	9,500	72,00	19,00	3	○	●
10,000	10,000	72,00	19,00	3	○	●
11,000	11,000	83,00	22,00	3	○	●
12,000	12,000	83,00	22,00	3	○	●
13,000	13,000	83,00	22,00	3	○	●
14,000	14,000	83,00	22,00	3	○	●
15,000	15,000	92,00	26,00	3	○	●
16,000	16,000	92,00	26,00	3	○	●
18,000	18,000	92,00	26,00	3	○	●
20,000	20,000	104,00	32,00	3	○	●

с центральным резом

Артикул №	3686
Стандарт	СТП
Режущий материал	Цель. тв. сплав
Группа применения тв.сплава	K/P
Покрытие	F
Тип	NH
Исполнение хвостовика	HB/<2,0 HA
Угол спирали	45°
Допуск	e8
Группа скидок	106
Техническая информация на стр.	1093



d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО
1,000	3,000	38,00	2,00	3	●
1,200	3,000	38,00	2,00	3	●
1,500	3,000	38,00	3,00	3	●
1,800	3,000	38,00	3,00	3	●
2,000	6,000	45,00	4,00	3	●
2,500	6,000	45,00	5,00	3	●
3,000	6,000	45,00	6,00	3	●
3,500	6,000	45,00	6,00	3	●
4,000	6,000	45,00	7,00	3	●
4,500	6,000	45,00	8,00	3	●
5,000	6,000	45,00	8,00	3	●
5,500	6,000	45,00	8,00	3	●
5,750	6,000	45,00	10,00	3	●
6,000	6,000	45,00	10,00	3	●
6,750	8,000	55,00	10,00	3	●
7,000	8,000	55,00	12,00	3	●
7,750	8,000	55,00	12,00	3	●
8,000	8,000	55,00	13,00	3	●
8,700	10,000	55,00	14,00	3	●
9,000	10,000	55,00	14,00	3	●
9,700	10,000	55,00	16,00	3	●
10,000	10,000	55,00	16,00	3	●

Высокопроиз-водительные фрезы

C TiCN   Cb Carbo   D Cristall   F FIRE/nanoFIRE   P AlCrN   S TiN   S+ TiN+   M MolyGlide   Y Signum

GA 200 A высокопроизводительная фреза с увеличенными стружечными канавками: лучшее решение для обработки алюминия

Снижение опасности столкновения благодаря занижению шейки

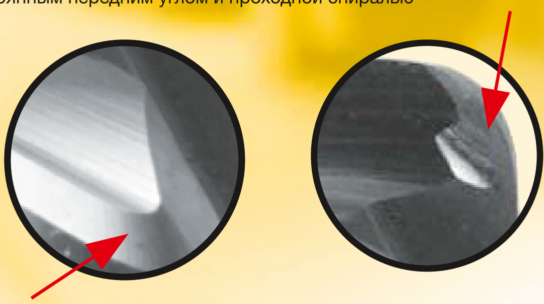
Оптимальный вывод стружки благодаря радиальному выходу СОЖ под углом 64°

Этот инструмент нового типа был разработан специально для обработки цельных алюминиевых деталей и предназначен как для чернового фрезерования и фрезерования пазов, так и для чистовых операций.

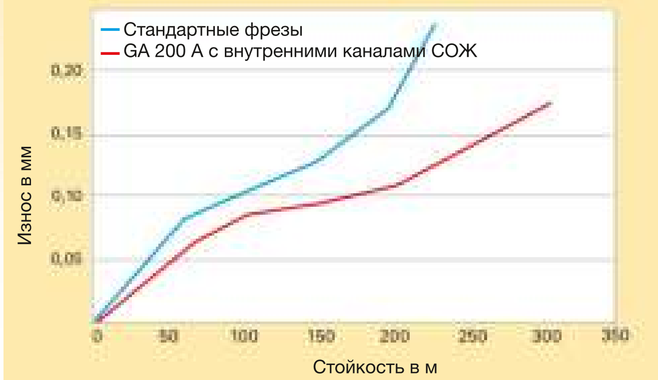
Особенности:

- Радиальный выход СОЖ (угол 64°) обеспечивает оптимальный вывод стружки
- Радиусная заточка с постоянной корректировкой угла стружечной канавки
- Занижение шейки для сокращения опасности столкновения выступающих кромок

Высокая степень защиты износа благодаря радиусной заточке с постоянным передним углом и проходной спиралью



Беспереходная область радиуса для высокой точности геометрической формы и контура



Сравнение стойкойсти в AlSi:
Небольшой износ благодаря безпереходной радиусной заточке Gühring ведет к значительно высокой стойкости по сравнению с инструментом с обычным угловым радиусом.

Обрабатываемый материал	Сталь		Чугун		Нержавеющая сталь		Цветные металлы		Титан и спец. сплавы		Закаленная сталь	
Предел прочности / Твердость	< 850 N/mm²	> 850 N/mm²	< 180 HB 30	> 180 HB 30	< 750 N/mm²	> 750 N/mm²	< 3% Si	> 3% Si	на основе Ti	на основе Ni	< 52 HRC	> 52 HRC
GA 100 A	○						●	●				

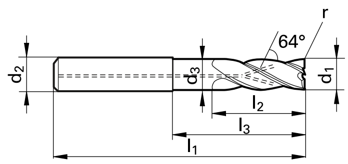
● = Оптимальный выбор ○ = Условный выбор

○ без покрытия ◐ обработка паром ◒ азотирование ленточек ● азотирование ● золотисто-коричневое **A** TiAlN **a** TiAlN nanoA **A** TiAlN SuperA

для алюминия, с сечением по центру и угловым радиусом

Артикул №	3367
Стандарт	~ DIN 6527 L
Режущий материал	Цель. тв. сплав
Группа применения тв.сплава	K
Покрытие	◯
Тип	W
Исполнение хвостовика	HA
Угол спирали	45°
Допуск	h10
Группа скидок	106
Техническая информация на стр.	1093

Высокопроиз-водительные фрезы



d1	d2	d3	l1	l2	l3	r	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО
мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм			
6,000	6,000	5,700	57,00	10,00	21,00	1,00	3	6,000	●
8,000	8,000	7,700	63,00	16,00	27,00	1,00	3	8,000	●
10,000	10,000	9,500	72,00	19,00	32,00	1,50	3	10,000	●
12,000	12,000	11,500	83,00	22,00	38,00	1,50	3	12,000	●
12,000	12,000	11,500	83,00	22,00	38,00	2,00	3	12,020	●
12,000	12,000	11,500	83,00	22,00	38,00	2,50	3	12,025	●
12,000	12,000	11,500	83,00	22,00	38,00	4,00	3	12,040	●
16,000	16,000	15,500	92,00	26,00	44,00	2,00	3	16,000	●
16,000	16,000	15,500	92,00	26,00	44,00	2,50	3	16,025	●
16,000	16,000	15,500	92,00	26,00	44,00	3,00	3	16,030	●
16,000	16,000	15,500	92,00	26,00	44,00	4,00	3	16,040	●
20,000	20,000	19,500	104,00	32,00	54,00	2,50	3	20,000	●
20,000	20,000	19,500	104,00	32,00	54,00	2,00	3	20,020	●
20,000	20,000	19,500	104,00	32,00	54,00	3,00	3	20,030	●
20,000	20,000	19,500	104,00	32,00	54,00	4,00	3	20,040	●
25,000	25,000	24,500	121,00	38,00	65,00	2,00	3	25,020	●
25,000	25,000	24,500	121,00	38,00	65,00	3,00	3	25,030	●
25,000	25,000	24,500	121,00	38,00	65,00	4,00	3	25,040	●

C TiCN   Cb Carbo   D Cristall   F FIRE/nanoFIRE   P AlCrN   S TiN   S+ TiN+   M MolyGlide   Y Signum

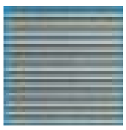
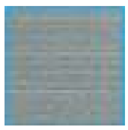
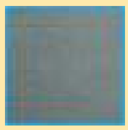
RS 100 - высокопроизводительная черновая фреза: новый профиль зуба для увеличения производительности

Высокопроизводительные черновые фрезы RS 100 отличаются абсолютно новым профилем стружколома, который благодаря своему неравномерному шагу значительно снижает износ. Отсюда возникает значительное увеличение стойкости по сравнению с обычным круглым профилем стружколома и улучшение поверхности обрабатываемой детали настолько, что во многих случаях отпадает необходимость выполнения чистовой обработки, что значительно снижает стоимость обработки детали. Кроме того инструмент потребляет более низкую мощность по сравнению с инструментом без стружколомов. Высокопроизводительные обдирочные фрезы RS 100 доступны в 2 исполнениях: RS 100 U - 4-лезвийная фреза с 30° правой винтовой линией для использования во всех нормальных сталях. Фреза RS 100 F наряду со своей новой 5-6-лезвийной геометрией и повышенным углом винта 45° изготовлена с сильно увеличенным диаметром сердцевины и преимущественно применяется для черновой обработки с диапазоном рабочей подачи до 0,25 x D во всех нормальных сталях и вязких материалах.

Преимущества

- Высокая стойкость по сравнению с фрезами с круглым профилем стружколома
- Высокие подачи благодаря новой геометрии с защитой от износа
- Лучшее качество поверхности обработанной детали
- Низкая потребляемая мощность по сравнению с фрезами без стружколома

Vergleichsübersicht:

Тип	NR круглый профиль 	NFплоский профиль (старое) 	RS U&F (NF новый профиль) 
Шерохова-тость	100%	65%	120%
Шерохова-тость	Ra = 9-10 µm 	Ra = 6-7 µm 	Ra = 2-3 µm 
Стойкость	100%	100%	140%

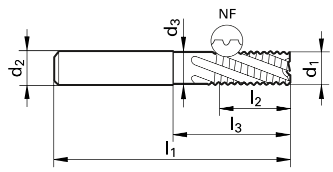
Обрабатываемый материал (Код по ISO)	Сталь		Чугун		Нержавеющая сталь		Цветные металлы		Титан и спец. сплавы.		Закаленная сталь	
Härte Zugfestigkeit	до 850 Н/мм²	более 850 Н/мм²	до 180 HB 30	более 180 HB 30	до 750 Н/мм²	более 750 Н/мм²	до 3% Si	более 3% Si	на основе Ti	на основе Ni	до 52 HRC	более 52 HRC
RS 100 U	●	○	●		●	○		○	●		○	
RS 100 F	●	○	●		●	○		○		●		
GS 100 A							●	●		○		
GS 100 U	●	○	●		●	○		○				
GS 100 H	○	●	○		○	●					●	

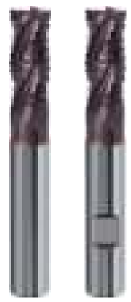
● = Оптимальный выбор ○ = Условный выбор

○ без покрытия ◐ обработка паром ◓ азотирование ленточек ● азотирование ● золотисто-коричневое Ⓐ TiAlN ⓐ TiAlN nanoA Ⓐ TiAlN SuperA

Высокопроизводительные черновые фрезы, с центральным резом

Артикул №	3887	3888
Стандарт	DIN 6527 L	
Режущий материал	Цель. тв.	
Группа применения тв.сплава	K/P	
Покрытие	F	F
Тип	NF	NF
Исполнение хвостовика	HA	HB
Угол спирали	30°	
Допуск	h10	h10
Группа скидок	106	106
Техническая информация на стр.	1095	1095

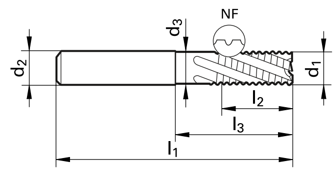


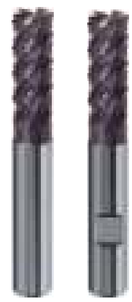


d1 мм	d2 мм	d3 мм	l1 мм	l2 мм	l3 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 3887	3888
6,000	6,000	5,700	57,00	13,00	21,00	4	●	●
8,000	8,000	7,700	63,00	19,00	27,00	4	●	●
10,000	10,000	9,500	72,00	22,00	32,00	4	●	●
12,000	12,000	11,500	83,00	26,00	38,00	4	●	●
14,000	14,000	13,500	83,00	26,00	38,00	4	●	●
16,000	16,000	15,500	92,00	32,00	44,00	4	●	●
18,000	18,000	17,500	92,00	32,00	44,00	4	●	●
20,000	20,000	19,500	104,00	38,00	54,00	4	●	●
25,000	25,000	24,000	121,00	45,00	65,00	5	●	●

Высокопроизводительные черновые фрезы, с центральным резом

Артикул №	3889	3890
Стандарт	DIN 6527 L	
Режущий материал	Цель. тв.	
Группа применения тв.сплава	K/P	
Покрытие	F	F
Тип	NF	NF
Исполнение хвостовика	HA	HB
Угол спирали	45°	
Допуск	h10	h10
Группа скидок	106	106
Техническая информация на стр.	1095	1095



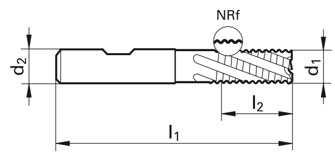


d1 мм	d2 мм	d3 мм	l1 мм	l2 мм	l3 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 3889	3890
6,000	6,000	5,700	57,00	13,00	21,00	5	●	●
8,000	8,000	7,700	63,00	19,00	27,00	5	●	●
10,000	10,000	9,500	72,00	22,00	32,00	5	●	●
12,000	12,000	11,500	83,00	26,00	38,00	5	●	●
14,000	14,000	13,500	83,00	26,00	38,00	5	●	●
16,000	16,000	15,500	92,00	32,00	44,00	6	●	●
18,000	18,000	17,500	92,00	32,00	44,00	6	●	●
20,000	20,000	19,500	104,00	38,00	54,00	6	●	●
25,000	25,000	24,000	121,00	45,00	65,00	6	●	●

C TiCN Cb Carbo D Cristall F FIRE/nanoFIRE P AlCrN S TiN S+ TiN+ M MolyGlide Y Signum

для материалов < 48 HRC

Артикул №	3204	3723	3365
Стандарт	DIN 6527 L		
Режущий материал	Цель. тв. сплав		
Группа применения тв.сплава	K	K/P	
Покрытие	○	F	F
Тип	NRf	NRf	NRf
Исполнение хвостовика	HB	HB	HB
Угол спирали	30°	30°	30°
Допуск	h10	h10	h10
Группа скидок	117	117	106
Техническая информация на стр.	1094	1094	1094

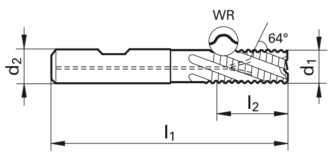


d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО 3204	3723	3365
6,000	6,000	57,00	13,00	4	6,000	●	●	●
8,000	8,000	63,00	19,00	4	8,000	●	●	●
10,000	10,000	72,00	22,00	4	10,000	●	●	●
12,000	12,000	83,00	26,00	4	12,000	●	●	●
14,000	14,000	83,00	26,00	4	14,000	●	●	
14,000	16,000	92,00	32,00	4	14,001	❍	❍	
16,000	16,000	92,00	32,00	4	16,000	●	●	●
18,000	18,000	92,00	32,00	4	18,000	●	●	
18,000	20,000	104,00	38,00	4	18,001	❍	❍	
20,000	20,000	104,00	38,00	4	20,000	●	●	●
25,000	25,000	121,00	45,00	5	25,000	●	●	

○ без покрытия ● обработка паром ◒ азотирование ленточек ● азотирование ● золотисто-коричневое A TiAlN a TiAlN nanoA A TiAlN SuperA

для алюминия < 600 Н/мм², с сечением по центру

Артикул №	3364	3127
Стандарт	DIN 6527 L	
Режущий материал	Цель. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K	
Покрытие	○	○
Тип	WR	WR
Исполнение хвостовика	HB	HB
Угол спирали	30°	30°
Допуск	h10	h10
Группа скидок	106	117
Техническая информация на стр.	1094	1094

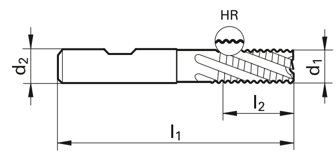


d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	3364 Цена/шт. в ЕВРО	3127 Цена/шт. в ЕВРО
6,000	6,000	57,00	10,00	3	●	●
8,000	8,000	63,00	16,00	3	●	●
10,000	10,000	72,00	19,00	3	●	●
12,000	12,000	83,00	22,00	3	●	●
14,000	14,000	83,00	22,00	3		●
16,000	16,000	92,00	26,00	3	●	●
18,000	18,000	92,00	26,00	3		●
20,000	20,000	104,00	32,00	3	●	●
25,000	25,000	121,00	45,00	3		●

C TiCN Cb Carbo D Cristall F FIRE/nanoFIRE P AlCrN S TiN S+ TiN+ M MolyGlide Y Signum

для материалов < 56 HRC

Артикул №	3682	6704	6705
Стандарт	DIN 6527 L		
Режущий материал	Цель. тв. сплав		
Группа применения тв.сплава	K/P		
Покрытие	F	F	F
Тип	HR	HR	HR
Исполнение хвостовика	HB	HA	HB
Угол спирали	20°	20°	20°
Допуск	h10	h10	h10
Группа скидок	117	106	106
Техническая информация на стр.	1094	1094	1094
		NEW	NEW

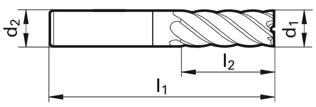


d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	3682	6704	6705
					Цена/шт. в ЕВРО		
6,000	6,000	57,00	13,00	4	●	●	●
8,000	8,000	63,00	19,00	4	●	●	●
10,000	10,000	72,00	22,00	4	●	●	●
12,000	12,000	83,00	26,00	4	●	●	●
16,000	16,000	92,00	32,00	4	●	●	●
20,000	20,000	104,00	38,00	4	●	●	●
25,000	25,000	121,00	45,00	4		●	●

без покрытия · обработка паром · азотирование ленточек · азотирование · золотисто-коричневое · A TiAIN · a TiAIN nanoA · A TiAIN SuperA

для особо тонкой чистовой обработки < 50 HRC

Артикул №	**3311**	**3689**	**3047**
Стандарт	**~ DIN 6527 L**		
Режущий материал	**Цель. тв. сплав**		
Группа применения тв.сплава	**K**	**K/P**	
Покрытие	○	F	F
Тип	**NH**	**NH**	**NH**
Исполнение хвостовика	**HA**	**HA**	**HB**
Угол спирали	**45°**	**45°**	**45°**
Допуск	**h10**	**h10**	**h10**
Группа скидок	**106**	**106**	**106**
Техническая информация на стр.	**1093**	**1093**	**1093**



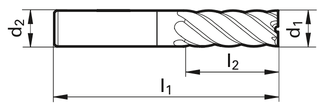
d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Код №	3311	3689	3047
						Цена/шт. в ЕВРО		
3,000	6,000	57,00	8,00	6	3,000	●	●	
4,000	6,000	57,00	11,00	6	4,000	●	●	
5,000	6,000	57,00	13,00	6	5,000	●	●	
6,000	6,000	57,00	13,00	6	6,000	●	●	●
8,000	8,000	63,00	19,00	6	8,000	●	●	●
10,000	10,000	72,00	22,00	6	10,000	●	●	●
12,000	12,000	83,00	26,00	6	12,000	●	●	●
14,000	14,000	83,00	26,00	6	14,000	●	●	●
14,000	16,000	92,00	32,00	6	14,001	❍	❍	
16,000	16,000	92,00	32,00	6	16,000	●	●	●
18,000	18,000	92,00	32,00	8	18,000	●	●	●
18,000	20,000	104,00	38,00	8	18,001	❍	❍	
20,000	20,000	104,00	38,00	8	20,000	●	●	●
25,000	25,000	121,00	45,00	10	25,000	●	●	●

Высокопроиз-
водительные
фрезы

C TiCN Cb Carbo D Cristall F FIRE/nanoFIRE P AlCrN S TiN S+ TiN+ M MolyGlide Y Signum

для особо тонкой чистовой обработки < 50 HRC

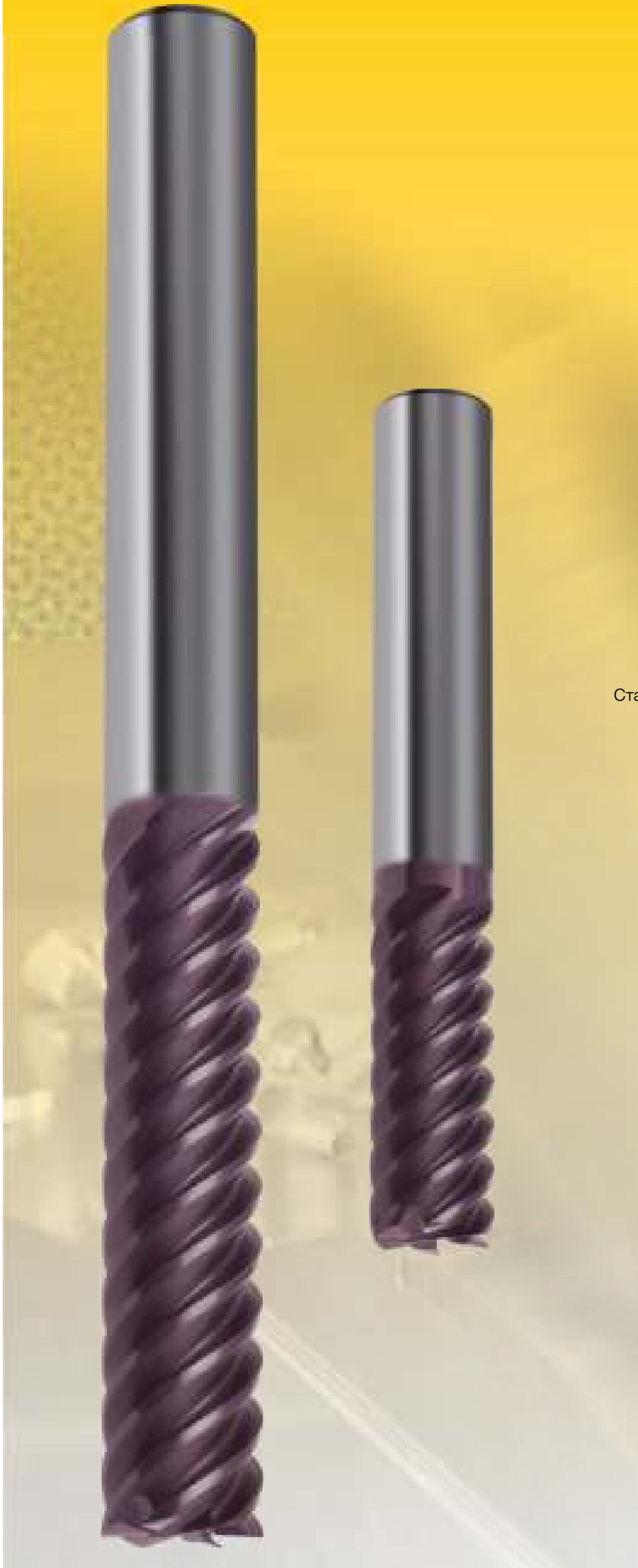
Артикул №	3312	3691	3313	3693
Стандарт	СТП			
Режущий материал	Цель. тв. сплав			
Группа применения тв.сплава	K	K/P	K	K/P
Покрытие	○	F	○	F
Тип	NH	NH	NH	NH
Исполнение хвостовика	HA	HA	HB	HB
Угол спирали	45°	45°	45°	45°
Допуск	h10	h10	h10	h10
Группа скидок	106	106	106	106
Техническая информация на стр.	1093	1093	1093	1093



d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО 3312	3691	3313	3693
6,000	6,000	75,00	30,00	6	6,000	●	●	●	●
8,000	8,000	100,00	40,00	6	8,000	●	●	●	●
10,000	10,000	100,00	40,00	6	10,000	●	●	●	●
12,000	12,000	150,00	45,00	6	12,000	●	●	●	●
16,000	16,000	150,00	65,00	6	16,000	●	●	●	●
20,000	20,000	150,00	65,00	8	20,000	●	●	●	●
25,000	25,000	150,00	75,00	10	25,000	●	●	●	●

○ без покрытия ◉ обработка паром ◐ азотирование ленточек ● азотирование ● золотисто-коричневое A TiAlN a TiAlN nanoA A TiAlN SuperA

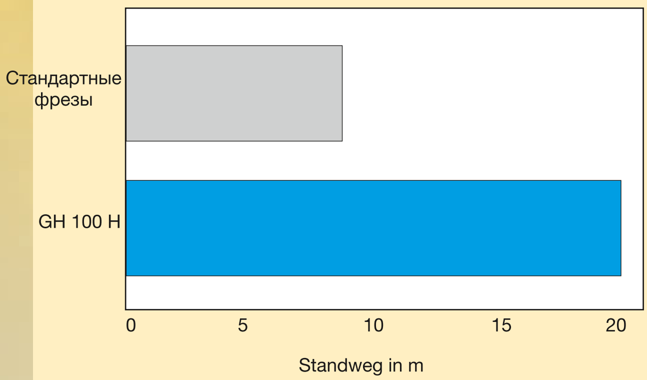
GH 100 H: оптимальный инструмент для фрезерования прессформ



Твердосплавные фрезы Gühring оптимальны для производительной и экономичной обработки закаленных деталей. Новая геометрия и твердый сплав DK 500 UF, обладающий высокой твердостью и чрезвычайно высокой вязкостью, оптимально адаптированы под различные фрезерные операции. Таким образом, твердосплавные фрезы Gühring достигают высочайшей точности контура при глубинах резания до 3 x D.

Преимущества:

- Применение для материалов с твердостью до 65 HRC
- Высокая жесткость инструмента
- Оптимальное качество обработанной поверхности
- Большие подачи и высокая стойкость



Сравнение стойкойсти между фрезами Gühring GH 100 H и обычными фрезами при чистовой обработке инструментальной стали, закаленной до 57 HRC

Обрабатываемый материал	Сталь		Чугун		Нержавеющая сталь		Цветные металлы		Титан и спец. сплавы.		Закаленная сталь	
Предел прочности / Твердость	до 850 Н/мм²	более 850 Н/мм²	до 180 HB 30	более 180 HB 30	до 750 Н/мм²	более 750 Н/мм²	до 3% Si	более 3% Si	на основе Ti	на основе Ni	до 52 HRC	более 52 HRC
GH 100 U mini	●				●	○	●	○	●			
GH 100 U	○	●	○	●	○	●		●	○	●	○	
GH 100 H			○	●							●	●

● = Оптимальный выбор ○ = Условный выбор

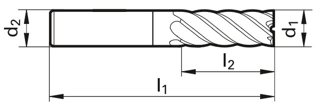
C TiCN Cb Carbo D Cristall F FIRE/nanoFIRE P AlCrN S TiN S+ TiN+ M MolyGlide Y Signum

Высокопроиз-водительные фрезы

GH 100 H - многозубые фрезы

для особо тонкой чистовой обработки < 62 HRC

Артикул №	3715
Стандарт	~ DIN 6527 L
Режущий материал	Цель. тв. сплав
Группа применения тв.сплава	DK 500 UF
Покрытие	F
Тип	H
Исполнение хвостовика	HA
Угол спирали	55°
Допуск	h10
Группа скидок	106
Техническая информация на стр.	1093

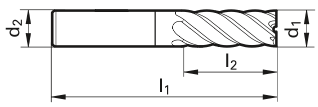


d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО
3,000	6,000	57,00	8,00	6	3,000	●
4,000	6,000	57,00	11,00	6	4,000	●
5,000	6,000	57,00	13,00	6	5,000	●
6,000	6,000	57,00	13,00	6	6,000	●
8,000	8,000	63,00	19,00	6	8,000	●
10,000	10,000	72,00	22,00	6	10,000	●
12,000	12,000	83,00	26,00	6	12,000	●
14,000	14,000	83,00	26,00	6	14,000	●
14,000	16,000	92,00	32,00	6	14,001	○
16,000	16,000	92,00	32,00	6	16,000	●
18,000	18,000	92,00	32,00	8	18,000	●
18,000	20,000	104,00	38,00	8	18,001	○
20,000	20,000	104,00	38,00	8	20,000	●

GH 100 H - многозубые фрезы

для особо тонкой чистовой обработки < 62 HRC

Артикул №	3716
Стандарт	СТП
Режущий материал	Цель. тв. сплав
Группа применения тв.сплава	DK 500 UF
Покрытие	F
Тип	H
Исполнение хвостовика	HA
Угол спирали	55°
Допуск	h10
Группа скидок	106
Техническая информация на стр.	1093



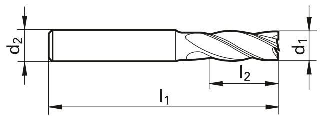
d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО
6,000	6,000	75,00	30,00	6	6,000	●
8,000	8,000	100,00	40,00	6	8,000	●
10,000	10,000	100,00	40,00	6	10,000	●
12,000	12,000	150,00	45,00	6	12,000	●
16,000	16,000	150,00	65,00	6	16,000	●
20,000	20,000	150,00	65,00	8	20,000	●

без покрытия · обработка паром · азотирование ленточек · азотирование · золотисто-коричневое · A TiAlN · a TiAlN nanoA · A TiAlN SuperA

с центральным резом

Артикул №	6716
Стандарт	~ DIN 6527 L
Режущий материал	Цель. тв. сплав
Группа применения тв.сплава	K/P
Покрытие	A
Тип	N
Исполнение хвостовика	HA
Угол спирали	30°
Допуск	h6
Группа скидок	106
Техническая информация на стр.	-

NEW



d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО
1,400	3,000	38,00	3,00	4	●
1,500	3,000	38,00	4,00	4	●
1,800	3,000	38,00	6,00	4	●
2,000	3,000	38,00	7,00	4	●
2,100	3,000	38,00	7,00	4	●
2,300	3,000	38,00	7,00	4	●
2,500	3,000	38,00	7,00	4	●
2,800	3,000	38,00	7,00	4	●
3,000	6,000	57,00	8,00	4	●
3,500	6,000	57,00	10,00	4	●
4,000	6,000	57,00	11,00	4	●
4,500	6,000	57,00	11,00	4	●
5,000	6,000	57,00	13,00	4	●
5,500	6,000	57,00	13,00	4	●
6,000	8,000	63,00	13,00	4	●
6,500	8,000	63,00	13,00	4	●
7,000	8,000	63,00	16,00	4	●
7,500	8,000	63,00	16,00	4	●
8,000	10,000	72,00	19,00	4	●
8,500	10,000	72,00	19,00	4	●
9,000	10,000	72,00	19,00	4	●
10,000	12,000	83,00	22,00	4	●
11,000	12,000	83,00	26,00	4	●
12,000	14,000	83,00	26,00	4	●

CR 100 - Высокопроиз-водительные фрезы для CFK

Высокопроизводительная фрезаCR 100 от Guhring для обработки CFK и аналогичных пакетных иате-риалов. Благодаря специальной геометрии и алмаз-ному покрытию фреза представляет оптимальное решениек для фрезерования в авиакосмической промышленности, энергетическом машиностроении и многих других областях.

Преимущества:
- высокая стойкость
- высокие подачи с скорости резания
- безвибрационная работа
- очень хорошее качество поверхности без заусенцев
- отсутствие деламинации

CR 100 Air:
Специальные обратные каналы под охлаждение способствуют оптимальный отвод пыли.

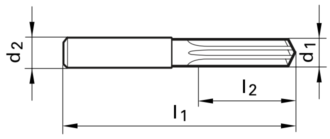
CR 100 с вершиной как у сверла:
специально для засверлива-ния и последующей фрезерной обработки

Высокопроиз-водительные фрезы

C TiCN · Cb Carbo · D Cristall · F FIRE/nanoFIRE · P AlCrN · S TiN · S+ TiN+ · M MolyGlide · Y Signum

Для стеклопластиков

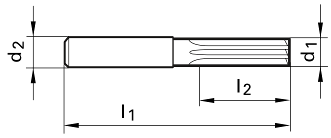
Артикул №	6720
Стандарт	СТП
Режущий материал	Цель. тв. сплав
Группа применения тв.сплава	K/P
Покрытие	D
Тип	N
Исполнение хвостовика	HA
Угол спирали	0°
Допуск	e10
Группа скидок	106
Техническая информация на стр.	-
	NEW



d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО
4,000	4,000	55,00	12,00	6	●
6,000	6,000	65,00	18,00	8	●
8,000	8,000	75,00	24,00	10	●
10,000	10,000	80,00	30,00	12	●
12,000	12,000	93,00	36,00	14	●
16,000	16,000	108,00	48,00	14	●

Для стеклопластиков

Артикул №	6717	6719
Стандарт	СТП	
Режущий материал	Цель. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K/P	
Покрытие	D	D
Тип	N	N
Исполнение хвостовика	HA	HA
Угол спирали	0°	0°
Допуск	e10	e10
Группа скидок	106	106
Техническая информация на стр.	-	-
	NEW	NEW



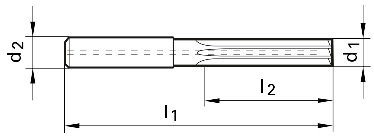
d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 6717	Цена/шт. в ЕВРО 6719
4,000	6,000	57,00	10,00	6	●	●
6,000	6,000	65,00	15,00	8	●	●
8,000	8,000	75,00	20,00	10	●	●
10,000	10,000	80,00	25,00	12	●	●
12,000	12,000	93,00	32,00	14	●	●
16,000	16,000	108,00	34,00	14	●	●

без покрытия · обработка паром · азотирование ленточек · азотирование · золотисто-коричневое · A TiAlN · a TiAlN nanoA · A TiAlN SuperA

Для стеклопластиков

Артикул №	6718
Стандарт	СТП
Режущий материал	Цель. тв. сплав
Группа применения тв.сплава	K/P
Покрытие	D
Тип	N
Исполнение хвостовика	HA
Угол спирали	0°
Допуск	e10
Группа скидок	106
Техническая информация на стр.	-

NEW



d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО
6,000	6,000	70,00	24,00	8	●
8,000	8,000	80,00	32,00	10	●
10,000	10,000	90,00	40,00	12	●
12,000	12,000	110,00	48,00	14	●
16,000	16,000	130,00	64,00	14	●

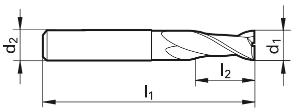
C TiCN   Cb Carbo   D Cristall   F FIRE/nanoFIRE   P AlCrN   S TiN   S+ TiN+   M MolyGlide   Y Signum

Фрезы CFK

Шпоночные фрезы (2-лезвийные)

с центральным резом

Артикул №	3194	3633	3294	3634
Стандарт	DIN 6527 K			
Режущий материал	Цель. тв. сплав			
Группа применения тв.сплава	K	K/P	K	K/P
Покрытие	○	F	○	F
Тип	N	N	N	N
Исполнение хвостовика	HA	HA	HB	HB
Угол спирали	30°	30°	30°	30°
Допуск	h10	h10	h10	h10
Группа скидок	117	117	117	117
Техническая информация на стр.	1098	1098	1098	1098



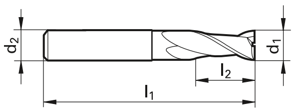
d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Код №	3194	3633	3294	3634
						Цена/шт. в ЕВРО			
2,000	6,000	50,00	3,00	2	2,000	●	●	●	●
2,500	6,000	50,00	3,00	2	2,500	●	●	●	❍
3,000	6,000	50,00	4,00	2	3,000	●	●	●	●
4,000	6,000	54,00	5,00	2	4,000	●	●	●	●
5,000	6,000	54,00	6,00	2	5,000	●	●	●	●
6,000	6,000	54,00	7,00	2	6,000	●	●	●	●
6,500	8,000	58,00	8,00	2	6,500	❍	❍	❍	❍
8,000	8,000	58,00	9,00	2	8,000	●	●	●	●
10,000	10,000	66,00	11,00	2	10,000	●	●	●	●
12,000	12,000	73,00	12,00	2	12,000	●	●	●	●
14,000	14,000	75,00	14,00	2	14,000	●	●	●	●
16,000	16,000	82,00	16,00	2	16,000	●	●	●	●
18,000	18,000	84,00	18,00	2	18,000	●	●	●	●
20,000	20,000	92,00	20,00	2	20,000	●	●	●	●

○ без покрытия · обработка паром · азотирование ленточек · ● азотирование · золотисто-коричневое · A TiAlN · a TiAlN nanoA · A TiAlN SuperA

Универсальные твердосплавные фрезы

с центральным резом

Артикул №	3195	3635	3295	3154
Стандарт	DIN 6527 L			
Режущий материал	Цель. тв. сплав			
Группа применения тв.сплава	K	K/P	K	K/P
Покрытие	○	F	○	F
Тип	N	N	N	N
Исполнение хвостовика	HA	HA	HB	HB
Угол спирали	30°	30°	30°	30°
Допуск	h10	h10	h10	h10
Группа скидок	117	117	117	117
Техническая информация на стр.	1098	1098	1098	1098



d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО 3195	3635	3295	3154
1,000	3,000	38,00	2,00	2	1,000	●	●		
1,500	3,000	38,00	3,00	2	1,500	●	●		
2,000	6,000	57,00	6,00	2	2,000	●	●	●	●
2,500	6,000	57,00	7,00	2	2,500	●	●	●	●
2,800	6,000	57,00	7,00	2	2,800	●	●	●	●
3,000	6,000	57,00	7,00	2	3,000	●	●	●	●
3,500	6,000	57,00	7,00	2	3,500	●	●	●	●
3,800	6,000	57,00	8,00	2	3,800	●	●	●	●
4,000	6,000	57,00	8,00	2	4,000	●	●	●	●
4,500	6,000	57,00	8,00	2	4,500	●	●	●	●
4,800	6,000	57,00	10,00	2	4,800	●	●	●	●
5,000	6,000	57,00	10,00	2	5,000	●	●	●	●
5,500	6,000	57,00	10,00	2	5,500	●	●	●	●
5,750	6,000	57,00	10,00	2	5,750	●	●	●	●
6,000	6,000	57,00	10,00	2	6,000	●	●	●	●
6,750	8,000	63,00	13,00	2	6,750	●	●	●	●
7,000	8,000	63,00	13,00	2	7,000	●	●	●	●
7,500	8,000	63,00	16,00	2	7,500	●	❍	❍	❍
7,750	8,000	63,00	16,00	2	7,750	●	●	●	●
8,000	8,000	63,00	16,00	2	8,000	●	●	●	●
8,700	10,000	72,00	16,00	2	8,700	●	●	●	●
9,000	10,000	72,00	16,00	2	9,000	●	●	●	●
9,700	10,000	72,00	19,00	2	9,700	●	●	●	●
10,000	10,000	72,00	19,00	2	10,000	●	●	●	●
11,700	12,000	83,00	22,00	2	11,700	●	●	●	●
12,000	12,000	83,00	22,00	2	12,000	●	●	●	●
13,700	14,000	83,00	22,00	2	13,700	●	●	●	●
14,000	14,000	83,00	22,00	2	14,000	●	●	●	●
14,000	16,000	92,00	26,00	2	14,001	❍	❍		
15,700	16,000	92,00	26,00	2	15,700	●	●	●	●
16,000	16,000	92,00	26,00	2	16,000	●	●	●	●
18,000	18,000	92,00	26,00	2	18,000	●	●	●	●
18,000	20,000	104,00	32,00	2	18,001	❍	❍		
20,000	20,000	104,00	32,00	2	20,000	●	●	●	●

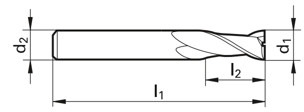
C TiCN Cb Carbo D Cristall F FIRE/nanoFIRE P AlCrN S TiN S+ TiN+ M MolyGlide Y Signum

Шпоночные фрезы

Универсальные твердосплавные фрезы

с центральным резом

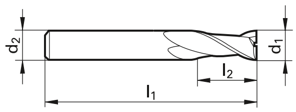
Артикул №	3303	3676
Стандарт	DIN 6528	
Режущий материал	Цель. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K	K/P
Покрытие	○	F
Тип	N	N
Исполнение хвостовика	HA	HA
Угол спирали	30°	30°
Допуск	h10	h10
Группа скидок	117	117
Техническая информация на стр.	1098	1098



d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 3303	Цена/шт. в ЕВРО 3676
2,000	2,000	32,00	5,00	2	●	●
2,500	2,500	32,00	6,00	2	●	●
3,000	3,000	38,00	7,00	2	●	●
3,500	3,500	50,00	7,00	2	●	●
4,000	4,000	50,00	8,00	2	●	●
4,500	4,500	50,00	8,00	2	●	●
5,000	5,000	50,00	10,00	2	●	●
5,500	5,500	57,00	10,00	2	●	●
6,000	6,000	57,00	10,00	2	●	●
6,500	6,500	60,00	13,00	2	●	●
7,000	7,000	60,00	13,00	2	●	●
7,500	7,500	63,00	16,00	2	●	●
8,000	8,000	63,00	16,00	2	●	●
8,500	8,500	67,00	16,00	2	●	●
9,000	9,000	67,00	16,00	2	●	●
9,500	9,500	72,00	19,00	2	●	●
10,000	10,000	72,00	19,00	2	●	●
11,000	11,000	83,00	22,00	2	●	●
12,000	12,000	83,00	22,00	2	●	●
13,000	13,000	83,00	22,00	2	●	●
14,000	14,000	83,00	22,00	2	●	●
15,000	15,000	92,00	26,00	2	●	●
16,000	16,000	92,00	26,00	2	●	●
18,000	18,000	92,00	26,00	2	●	●
20,000	20,000	104,00	32,00	2	●	●

с центральным резом

Артикул №	3212	3709
Стандарт	СТП	
Режущий материал	Цель. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K	K/P
Покрытие	○	F
Тип	N	N
Исполнение хвостовика	HA	HA
Угол спирали	30°	30°
Допуск	e8	e8
Группа скидок	117	117
Техническая информация на стр.	1098	1098

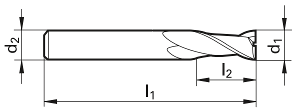


d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 3212	Цена/шт. в ЕВРО 3709
2,000	2,000	32,00	8,00	2	❍	❍
2,500	2,500	32,00	8,00	2	❍	❍
3,000	3,000	32,00	12,00	2	❍	❍
3,500	3,500	32,00	12,00	2	❍	❍
4,000	4,000	40,00	12,00	2	❍	❍
4,500	4,500	50,00	14,00	2	❍	❍
5,000	5,000	50,00	14,00	2	❍	❍
5,500	5,500	50,00	16,00	2	❍	❍
6,000	6,000	50,00	16,00	2	❍	❍
6,500	6,500	60,00	16,00	2	❍	❍
7,000	7,000	60,00	20,00	2	❍	❍
7,500	7,500	60,00	20,00	2	❍	❍
8,000	8,000	60,00	20,00	2	❍	❍
8,500	8,500	60,00	20,00	2	❍	❍
9,000	9,000	60,00	20,00	2	❍	❍
9,500	9,500	70,00	22,00	2	❍	❍
10,000	10,000	70,00	22,00	2	❍	❍
11,000	11,000	70,00	22,00	2	❍	❍
12,000	12,000	70,00	22,00	2	❍	❍
13,000	13,000	75,00	25,00	2	❍	❍
14,000	14,000	75,00	25,00	2	❍	❍
15,000	15,000	75,00	25,00	2	❍	❍
16,000	16,000	75,00	25,00	2	❍	❍
18,000	18,000	100,00	35,00	2	❍	❍
20,000	20,000	100,00	35,00	2	❍	❍

○ без покрытия · обработка паром · азотирование ленточек · ● азотирование · золотисто-коричневое · A TiAlN · a TiAlN nanoA · A TiAlN SuperA

с центральным резом

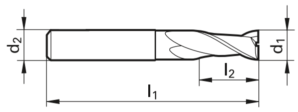
Артикул №	3011	3021
Стандарт	СТП	
Режущий материал	Цель. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K	K/P
Покрытие	○	F
Тип	N	N
Исполнение хвостовика	HA	HA
Угол спирали	30°	30°
Допуск	h10	h10
Группа скидок	117	117
Техническая информация на стр.	1098	1098

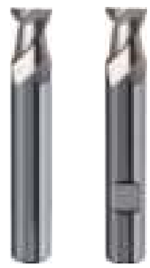


d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО 3011	3021
3,000	3,000	75,00	20,00	2	3,000	●	●
4,000	4,000	75,00	25,00	2	4,000	●	●
5,000	5,000	75,00	30,00	2	5,000	●	●
6,000	6,000	75,00	30,00	2	6,000	●	●
8,000	8,000	100,00	40,00	2	8,000	●	●
10,000	10,000	100,00	40,00	2	10,000	●	●
12,000	12,000	150,00	45,00	2	12,000	●	●
14,000	14,000	150,00	45,00	2	14,000	●	●
14,000	16,000	150,00	65,00	2	14,001	◑	◑
16,000	16,000	150,00	65,00	2	16,000	●	●
18,000	18,000	150,00	65,00	2	18,000	●	●
18,000	20,000	150,00	65,00	2	18,001	◑	◑
20,000	20,000	150,00	65,00	2	20,000	●	●

с центральным резом

Артикул №	3310	3126
Стандарт	DIN 6527 K	
Режущий материал	Цель. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K	
Покрытие	○	○
Тип	W	W
Исполнение хвостовика	HA	HB
Угол спирали	45°	45°
Допуск	e8	e8
Группа скидок	117	117
Техническая информация на стр.	1099	1099





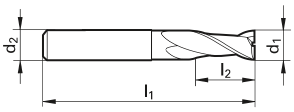
d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО 3310	3126
3,000	6,000	50,00	4,00	2	3,000	●	●
4,000	6,000	54,00	5,00	2	4,000	●	●
5,000	6,000	54,00	6,00	2	5,000	●	●
6,000	6,000	54,00	7,00	2	6,000	●	●
8,000	8,000	58,00	9,00	2	8,000	●	●
10,000	10,000	66,00	11,00	2	10,000	●	●
12,000	12,000	73,00	12,00	2	12,000	●	●
14,000	14,000	75,00	14,00	2	14,000	●	●
16,000	16,000	82,00	16,00	2	16,000	●	●
18,000	18,000	84,00	18,00	2	18,000	●	●
20,000	20,000	92,00	20,00	2	20,000	●	●

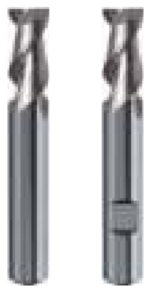
Универсальные твердосплавные фрезы

C TiCN   Cb Carbo   D Cristall   F FIRE/nanoFIRE   P AlCrN   S TiN   S+ TiN+   M MolyGlide   Y Signum

с центральным резом

Артикул №	3309	3059
Стандарт	DIN 6527 L	
Режущий материал	Цель. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K	
Покрытие	○	○
Тип	W	W
Исполнение хвостовика	HA	HB
Угол спирали	45°	45°
Допуск	e8	e8
Группа скидок	117	117
Техническая информация на стр.	1099	1099



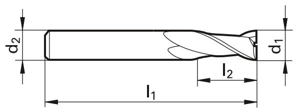


d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО 3309	Цена/шт. в ЕВРО 3059
3,000	6,000	57,00	7,00	2	3,000	●	●
4,000	6,000	57,00	8,00	2	4,000	●	●
5,000	6,000	57,00	10,00	2	5,000	●	●
6,000	6,000	57,00	10,00	2	6,000	●	●
8,000	8,000	63,00	16,00	2	8,000	●	●
10,000	10,000	72,00	19,00	2	10,000	●	●
12,000	12,000	83,00	22,00	2	12,000	●	●
14,000	14,000	83,00	22,00	2	14,000	●	●
14,000	16,000	92,00	26,00	2	14,001	❍	
16,000	16,000	92,00	26,00	2	16,000	●	●
18,000	18,000	92,00	26,00	2	18,000	●	●
18,000	20,000	104,00	32,00	2	18,001	❍	
20,000	20,000	104,00	32,00	2	20,000	●	●

Шпоночные фрезы

с центральным резом

Артикул №	3358
Стандарт	СТП
Режущий материал	Цель. тв. сплав
Группа применения тв.сплава	K
Покрытие	○
Тип	W
Исполнение хвостовика	HA
Угол спирали	45°
Допуск	h10
Группа скидок	117
Техническая информация на стр.	1099



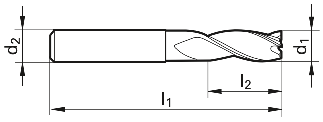
d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО
5,000	5,000	75,00	30,00	2	●
6,000	6,000	75,00	30,00	2	●
8,000	8,000	100,00	40,00	2	●
10,000	10,000	100,00	40,00	2	●
12,000	12,000	150,00	45,00	2	●
16,000	16,000	150,00	65,00	2	●

Универсальные твердосплавные фрезы

○ без покрытия ◯ обработка паром ◓ азотирование ленточек ● азотирование ● золотисто-коричневое Ⓐ TiAlN ⓐ TiAlN nanoA Ⓐ TiAlN SuperA

с центральным резом

Артикул №	3555	3558	3296	3719
Стандарт	DIN 6527 K			
Режущий материал	Цель. тв. сплав			
Группа применения тв.сплава	K	K/P	K	K/P
Покрытие	○	F	○	F
Тип	N	N	N	N
Исполнение хвостовика	HA	HA	HB	HB
Угол спирали	30°	30°	30°	30°
Допуск	h10	h10	h10	h10
Группа скидок	117	117	117	117
Техническая информация на стр.	1098	1098	1098	1098

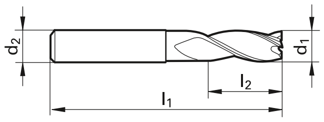


d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Код №	3555	3558	3296	3719
						Цена/шт. в ЕВРО			
2,000	6,000	50,00	3,00	3	2,000	●	●	●	●
2,500	6,000	50,00	3,00	3	2,500	❍	●	●	❍
3,000	6,000	50,00	4,00	3	3,000	●	●	●	●
3,500	6,000	50,00	4,00	3	3,500	❍	❍	●	●
4,000	6,000	54,00	5,00	3	4,000	●	●	●	●
5,000	6,000	54,00	6,00	3	5,000	●	●	●	●
5,500	6,000	54,00	7,00	3	5,500	❍	❍	●	❍
6,000	6,000	54,00	7,00	3	6,000	●	●	●	●
7,000	8,000	58,00	8,00	3	7,000	●	●	●	●
8,000	8,000	58,00	9,00	3	8,000	●	●	●	●
8,500	10,000	66,00	10,00	3	8,500	❍	❍	●	❍
9,000	10,000	66,00	10,00	3	9,000	●	●	●	●
10,000	10,000	66,00	11,00	3	10,000	●	●	●	●
12,000	12,000	73,00	12,00	3	12,000	●	●	●	●
14,000	14,000	75,00	14,00	3	14,000	●	●	●	●
16,000	16,000	82,00	16,00	3	16,000	●	●	●	●
18,000	18,000	84,00	18,00	3	18,000	●	●	●	●
20,000	20,000	92,00	20,00	3	20,000	●	●	●	●

C TiCN   Cb Carbo   D Cristall   F FIRE/nanoFIRE   P AlCrN   S TiN   S+ TiN+   M MolyGlide   Y Signum

с центральным резом

	3559	3560	3297	3720
Артикул №	3559	3560	3297	3720
Стандарт	DIN 6527 L			
Режущий материал	Цель. тв. сплав			
Группа применения тв.сплава	K	K/P	K	K/P
Покрытие	○	F	○	F
Тип	N	N	N	N
Исполнение хвостовика	HA	HA	HB	HB
Угол спирали	30°	30°	30°	30°
Допуск	h10	h10	h10	h10
Группа скидок	117	117	117	117
Техническая информация на стр.	1098	1098	1098	1098

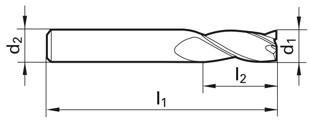


d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Код №	3559	3560	3297	3720
						Цена/шт. в ЕВРО			
2,000	6,000	57,00	6,00	3	2,000	●	●	●	●
2,500	6,000	57,00	7,00	3	2,500	●	●	●	●
3,000	6,000	57,00	7,00	3	3,000	●	●	●	●
3,500	6,000	57,00	7,00	3	3,500	●	●	●	●
4,000	6,000	57,00	8,00	3	4,000	●	●	●	●
4,500	6,000	57,00	8,00	3	4,500	●	●	●	●
5,000	6,000	57,00	10,00	3	5,000	●	●	●	●
6,000	6,000	57,00	10,00	3	6,000	●	●	●	●
7,000	8,000	63,00	13,00	3	7,000	●	●	●	●
8,000	8,000	63,00	16,00	3	8,000	●	●	●	●
8,500	10,000	72,00	16,00	3	8,500	❍	❍	❍	❍
9,000	10,000	72,00	16,00	3	9,000	●	●	●	●
10,000	10,000	72,00	19,00	3	10,000	●	●	●	●
12,000	12,000	83,00	22,00	3	12,000	●	●	●	●
14,000	14,000	83,00	22,00	3	14,000	●	●	●	●
14,000	16,000	92,00	26,00	3	14,001	❍	❍		
16,000	16,000	92,00	26,00	3	16,000	●	●	●	●
18,000	18,000	92,00	26,00	3	18,000	●	●	●	●
18,000	20,000	104,00	32,00	3	18,001	❍	❍		
20,000	20,000	104,00	32,00	3	20,000	●	●	●	●

○ без покрытия ◎ обработка паром ◓ азотирование ленточек ● азотирование ● золотисто-коричневое Ⓐ TiAlN ⓐ TiAlN nanoA Ⓐ TiAlN SuperA

с центральным резом

Артикул №	3307	3677
Стандарт	DIN 6528	
Режущий материал	Цель. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K	K/P
Покрытие	○	F
Тип	N	N
Исполнение хвостовика	HA	HA
Угол спирали	30°	30°
Допуск	h10	h10
Группа скидок	117	117
Техническая информация на стр.	1098	1098

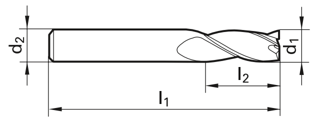


d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 3307	Цена/шт. в ЕВРО 3677
2,000	2,000	32,00	5,00	3	●	●
2,500	2,500	32,00	6,00	3	●	●
3,000	3,000	38,00	7,00	3	●	●
3,500	3,500	50,00	7,00	3	●	●
4,000	4,000	50,00	8,00	3	●	●
4,500	4,500	50,00	8,00	3	●	●
5,000	5,000	50,00	10,00	3	●	●
5,500	5,500	57,00	10,00	3	●	●
6,000	6,000	57,00	10,00	3	●	●
6,500	6,500	60,00	13,00	3	●	●
7,000	7,000	60,00	13,00	3	●	●
7,500	7,500	63,00	16,00	3	●	●
8,000	8,000	63,00	16,00	3	●	●
8,500	8,500	67,00	16,00	3	●	●
9,000	9,000	67,00	16,00	3	●	●
9,500	9,500	72,00	19,00	3	●	●
10,000	10,000	72,00	19,00	3	●	●
11,000	11,000	83,00	22,00	3	●	●
12,000	12,000	83,00	22,00	3	●	●
13,000	13,000	83,00	22,00	3	●	●
14,000	14,000	83,00	22,00	3	●	●
15,000	15,000	92,00	26,00	3	●	●
16,000	16,000	92,00	26,00	3	●	●
18,000	18,000	92,00	26,00	3	●	●
20,000	20,000	104,00	32,00	3	●	●

Универсальные 3-х зубые

с центральным резом

Артикул №	3220	3711
Стандарт	СТП	
Режущий материал	Цель. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K	K/P
Покрытие	○	F
Тип	N	N
Исполнение хвостовика	HA	HA
Угол спирали	30°	30°
Допуск	e8/h11	e8/h11
Группа скидок	117	117
Техническая информация на стр.	1098	1098



d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 3220	Цена/шт. в ЕВРО 3711
2,000	2,000	32,00	8,00	3	❍	❍
2,500	2,500	32,00	8,00	3	❍	❍
3,000	3,000	32,00	12,00	3	❍	❍
3,500	3,500	32,00	12,00	3	❍	
4,000	4,000	40,00	12,00	3	❍	❍
4,500	4,500	50,00	14,00	3	❍	❍
5,000	5,000	50,00	14,00	3	❍	❍
5,500	5,500	50,00	16,00	3	❍	❍
6,000	6,000	50,00	16,00	3	❍	❍
6,500	6,500	60,00	16,00	3	❍	❍
7,000	7,000	60,00	20,00	3	❍	❍
7,500	7,500	60,00	20,00	3	❍	❍
8,000	8,000	60,00	20,00	3	❍	❍
8,500	8,500	60,00	20,00	3	❍	❍
9,000	9,000	60,00	20,00	3	❍	❍
9,500	9,500	70,00	22,00	3	❍	❍
10,000	10,000	70,00	22,00	3	❍	❍
11,000	11,000	70,00	22,00	3	❍	❍
12,000	12,000	70,00	22,00	3	❍	❍
13,000	13,000	75,00	25,00	3	❍	❍
14,000	14,000	75,00	25,00	3	❍	❍
15,000	15,000	75,00	25,00	3	❍	❍
16,000	16,000	75,00	25,00	3	❍	❍
18,000	18,000	100,00	35,00	3	❍	❍
20,000	20,000	100,00	35,00	3	❍	❍

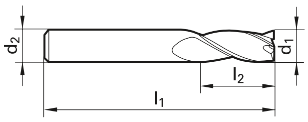
Универсальные твердосплавные фрезы

C TiCN | Cb Carbo | D Cristall | F FIRE/nanoFIRE | P AlCrN | S TiN | S+ TiN+ | M MolyGlide | Y Signum

с центральным резом

Артикул №	3314	3680	6721
Стандарт	СТП		
Режущий материал	Цель. тв. сплав		
Группа применения тв.сплава	K	K/P	
Покрытие	○	F	D
Тип	N	N	N
Исполнение хвостовика	HA	HA	HA
Угол спирали	30°	30°	30°
Допуск	h10	h10	h10
Группа скидок	117	117	106
Техническая информация на стр.	1098	1098	1098

NEW



d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	3314 Цена/шт. в ЕВРО	3680 Цена/шт. в ЕВРО	6721 Цена/шт. в ЕВРО
3,000	3,000	75,00	20,00	3	●	●	●
4,000	4,000	75,00	25,00	3	●	●	●
5,000	5,000	75,00	30,00	3	●	●	●
6,000	6,000	75,00	30,00	3	●	●	●
8,000	8,000	100,00	40,00	3	●	●	●
10,000	10,000	100,00	40,00	3	●	●	●
12,000	12,000	150,00	45,00	3	●	●	●
16,000	16,000	150,00	65,00	3	●	●	●
20,000	20,000	150,00	65,00	3	●	●	

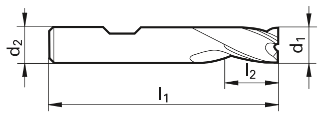
○ без покрытия ◐ обработка паром ◒ азотирование ленточек ● азотирование ● золотисто-коричневое (A) TiAlN (a) TiAlN nanoA (A) TiAlN SuperA

GÜHRING

с центральным резом

Артикул №	3684
Стандарт	СТП
Режущий материал	Цель. тв. сплав
Группа применения тв.сплава	K/P
Покрытие	F
Тип	N
Исполнение хвостовика	HB/<2,0 HA
Угол спирали	30°
Допуск	e8
Группа скидок	117
Техническая информация на стр.	1098

Универсальные твердосплавные фрезы

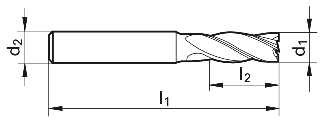


d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО
0,300	3,000	38,00	1,00	3	●
0,400	3,000	38,00	1,00	3	●
0,500	3,000	38,00	1,50	3	●
0,600	3,000	38,00	1,50	3	●
0,800	3,000	38,00	2,00	3	●
1,000	3,000	38,00	2,00	3	●
1,200	3,000	38,00	2,00	3	●
1,500	3,000	38,00	2,00	3	●
1,800	3,000	38,00	2,00	3	●
2,000	6,000	38,00	4,00	3	●
2,500	6,000	38,00	5,00	3	●
3,000	6,000	38,00	5,00	3	●
3,500	6,000	38,00	6,00	3	●
4,000	6,000	38,00	7,00	3	●
4,500	6,000	38,00	8,00	3	●
5,000	6,000	38,00	8,00	3	●
5,500	6,000	38,00	8,00	3	●
5,750	6,000	38,00	8,00	3	●
6,000	6,000	38,00	8,00	3	●
6,750	8,000	42,00	10,00	3	●
7,000	8,000	42,00	10,00	3	●
7,750	8,000	42,00	10,00	3	●
8,000	8,000	43,00	11,00	3	●
8,700	10,000	48,00	11,00	3	●
9,000	10,000	48,00	11,00	3	●
9,700	10,000	48,00	11,00	3	●
10,000	10,000	50,00	13,00	3	●
12,000	12,000	55,00	15,00	3	●
14,000	14,000	58,00	15,00	3	●
16,000	16,000	62,00	18,00	3	●
18,000	18,000	70,00	20,00	3	●
20,000	20,000	75,00	22,00	3	●

C TiCN   Cb Carbo   D Cristall   F FIRE/nanoFIRE   P AlCrN   S TiN   S+ TiN+   M MolyGlide   Y Signum

с центральным резом

Артикул №	3198	3637	3298	3721
Стандарт	DIN 6527 K			
Режущий материал	Цель. тв. сплав			
Группа применения тв.сплава	K	K/P	K	K/P
Покрытие	○	F	○	F
Тип	N	N	N	N
Исполнение хвостовика	HA	HA	HB	HB
Угол спирали	30°	30°	30°	30°
Допуск	h10	h10	h10	h10
Группа скидок	117	117	117	117
Техническая информация на стр.	1098	1098	1098	1098

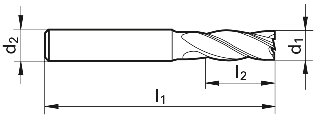


d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО 3198	3637	3298	3721
2,000	6,000	50,00	4,00	4	2,000	●	●	●	●
3,000	6,000	50,00	5,00	4	3,000	●	●	●	●
4,000	6,000	54,00	8,00	4	4,000	●	●	●	●
5,000	6,000	54,00	9,00	4	5,000	●	●	●	●
6,000	6,000	54,00	10,00	4	6,000	●	●	●	●
8,000	8,000	58,00	12,00	4	8,000	●	●	●	●
10,000	10,000	66,00	14,00	4	10,000	●	●	●	●
12,000	12,000	73,00	16,00	4	12,000	●	●	●	●
14,000	14,000	75,00	18,00	4	14,000	●	●	●	●
16,000	16,000	82,00	22,00	4	16,000	●	●	●	●
18,000	18,000	84,00	24,00	4	18,000	●	●	●	●
20,000	20,000	92,00	26,00	4	20,000	●	●	●	●

○ без покрытия ◯ обработка паром ◐ азотирование ленточек ● азотирование ◯ золотисто-коричневое A TiAlN a TiAlN nanoA A TiAlN SuperA

с центральным резом

Артикул №	3197	3649	3299	3722
Стандарт	DIN 6527 L			
Режущий материал	Цель. тв. сплав			
Группа применения тв.сплава	K	K/P	K	K/P
Покрытие	○	F	○	F
Тип	N	N	N	N
Исполнение хвостовика	HA	HA	HB	HB
Угол спирали	30°	30°	30°	30°
Допуск	h10	h10	h10	h10
Группа скидок	117	117	117	117
Техническая информация на стр.	1098	1098	1098	1098

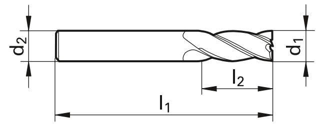


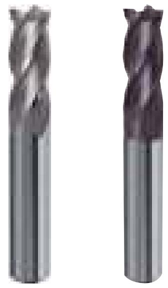
d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО			
						3197	3649	3299	3722
2,000	6,000	57,00	7,00	4	2,000	●	●	●	●
3,000	6,000	57,00	8,00	4	3,000	●	●	●	●
3,500	6,000	57,00	10,00	4	3,500	●	●	●	●
4,000	6,000	57,00	11,00	4	4,000	●	●	●	●
4,500	6,000	57,00	11,00	4	4,500	●	●	●	●
5,000	6,000	57,00	13,00	4	5,000	●	●	●	●
6,000	6,000	57,00	13,00	4	6,000	●	●	●	●
7,000	8,000	63,00	16,00	4	7,000	●	●	●	●
8,000	8,000	63,00	19,00	4	8,000	●	●	●	●
9,000	10,000	72,00	19,00	4	9,000	●	●	●	●
10,000	10,000	72,00	22,00	4	10,000	●	●	●	●
12,000	12,000	83,00	26,00	4	12,000	●	●	●	●
14,000	14,000	83,00	26,00	4	14,000	●	●	●	●
14,000	16,000	92,00	32,00	4	14,001	❍	❍		
16,000	16,000	92,00	32,00	4	16,000	●	●	●	●
18,000	18,000	92,00	32,00	4	18,000	●	●	●	●
18,000	20,000	104,00	38,00	4	18,001	❍	❍		
20,000	20,000	104,00	38,00	4	20,000	●	●	●	●

C TiCN   Cb Carbo   D Cristall   F FIRE/nanoFIRE   P AlCrN   S TiN   S+ TiN+   M MolyGlide   Y Signum

с центральным резом

Артикул №	3304	3678
Стандарт	DIN 6528	
Режущий материал	Цель. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K	K/P
Покрытие	○	F
Тип	N	N
Исполнение хвостовика	HA	HA
Угол спирали	30°	30°
Допуск	h10	h10
Группа скидок	117	117
Техническая информация на стр.	1098	1098



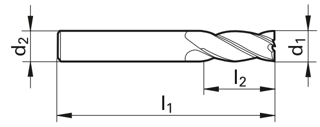


d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 3304	Цена/шт. в ЕВРО 3678
2,000	2,000	32,00	5,00	4	●	●
2,500	2,500	32,00	6,00	4	●	●
3,000	3,000	38,00	7,00	4	●	●
3,500	3,500	50,00	8,00	4	●	●
4,000	4,000	50,00	11,00	4	●	●
4,500	4,500	50,00	11,00	4	○	○
5,000	5,000	50,00	13,00	4	●	●
6,000	6,000	57,00	13,00	4	●	●
7,000	7,000	60,00	16,00	4	●	●
7,500	7,500	63,00	19,00	4	○	○
8,000	8,000	63,00	19,00	4	●	●
9,000	9,000	67,00	19,00	4	●	●
10,000	10,000	72,00	22,00	4	●	●
11,000	11,000	83,00	26,00	4	●	●
12,000	12,000	83,00	26,00	4	●	●
13,000	13,000	83,00	26,00	4	●	●
14,000	14,000	83,00	26,00	4	●	●
15,000	15,000	92,00	32,00	4	●	
16,000	16,000	92,00	32,00	4	●	●
18,000	18,000	92,00	32,00	4	●	●
20,000	20,000	104,00	38,00	4	●	●

Концевые фрезы

с центральным резом

Артикул №	3257	3713
Стандарт	СТП	
Режущий материал	Цель. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K	K/P
Покрытие	○	F
Тип	N	N
Исполнение хвостовика	HA	HA
Угол спирали	30°	30°
Допуск	h11	h11
Группа скидок	117	117
Техническая информация на стр.	1098	1098

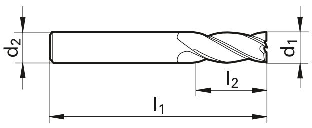


d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 3257	Цена/шт. в ЕВРО 3713
4,500	4,500	50,00	14,00	4	○	○
5,000	5,000	50,00	14,00	4	○	○
5,500	5,500	50,00	16,00	4	○	
6,000	6,000	50,00	16,00	4	○	○
6,500	6,500	60,00	16,00	4	○	
7,000	7,000	60,00	20,00	4	○	○
7,500	7,500	60,00	20,00	4	○	○
8,000	8,000	60,00	20,00	4	○	○
8,500	8,500	60,00	20,00	4	○	
9,000	9,000	60,00	20,00	4	○	○
9,500	9,500	70,00	22,00	4	○	
10,000	10,000	70,00	22,00	4	○	○
11,000	11,000	70,00	22,00	4	○	○
12,000	12,000	70,00	22,00	4	○	○
13,000	13,000	75,00	25,00	4	○	○
14,000	14,000	75,00	25,00	4	○	○
15,000	15,000	75,00	25,00	4	○	
16,000	16,000	75,00	25,00	4	○	○
18,000	18,000	100,00	35,00	4	○	○
20,000	20,000	100,00	35,00	4	○	○

○ без покрытия ◉ обработка паром ◐ азотирование ленточек ● азотирование ● золотисто-коричневое Ⓐ TiAlN ⓐ TiAlN nanoA Ⓐ TiAlN SuperA

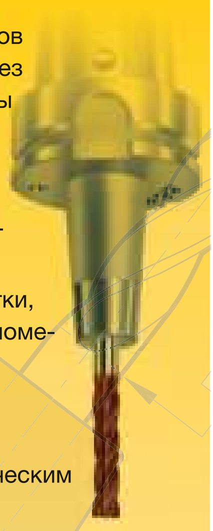
с центральным резом

Артикул №	3012	3023
Стандарт	СТП	
Режущий материал	Цель. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K	K/P
Покрытие	○	F
Тип	N	N
Исполнение хвостовика	HA	HA
Угол спирали	30°	30°
Допуск	h10	h10
Группа скидок	117	117
Техническая информация на стр.	1098	1098



d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО 3012	3023
3,000	3,000	75,00	20,00	4	3,000	●	●
4,000	4,000	75,00	25,00	4	4,000	●	●
5,000	5,000	75,00	30,00	4	5,000	●	●
6,000	6,000	75,00	30,00	4	6,000	●	●
8,000	8,000	100,00	40,00	4	8,000	●	●
10,000	10,000	100,00	40,00	4	10,000	●	●
12,000	12,000	150,00	45,00	4	12,000	●	●
14,000	14,000	150,00	45,00	4	14,000	●	●
14,000	16,000	150,00	65,00	4	14,001	◑	◑
16,000	16,000	150,00	65,00	4	16,000	●	●
18,000	18,000	150,00	65,00	4	18,000	●	●
18,000	20,000	150,00	65,00	4	18,001	◑	◑
20,000	20,000	150,00	65,00	4	20,000	●	●

Идеальная комбинация: термопатрон + фреза с цилиндрическим хвостовиком



Благодаря комбинации термопатронов из нашей программы GM 300 и фрез с цилиндрическими хвостовиками Вы сможете добиться минимального биения при больших вылетах инструмента.

Воспользуйтесь этими преимуществами особенно при:

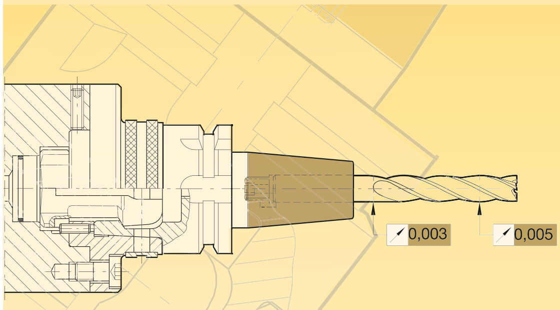
... Плохой досягаемости зоны обработки, обусловленной глубиной формы и помехами в виде кромок

… Высочайших требованиях к качеству поверхности

… Соединении с силовым и геометрическим закрепления

Биение фрез из твердого сплава

Термопатроны HSK-A 63, Диаметр зажима 12,00 мм



HSK-A

Артикул №
4736

SK

Артикул №
4738

Установка для термозажима GISS 3000

Артикул №
4753

с аксиальным регулировочным штифтом

Индукционная установка для термозажима со встроенной системой настройки инструмента вне станка

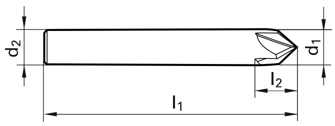
Универсальные твердосплавные фрезы

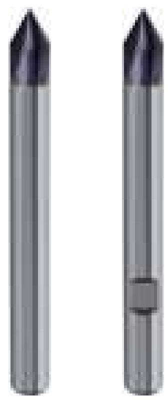
C TiCN | Cb Carbo | D Cristall | F FIRE/nanoFIRE | P AlCrN | S TiN | S+ TiN+ | M MolyGlide | Y Signum

Фасочная фреза 60°

с прямыми канавками

Артикул №	6711	6712
Стандарт	СТП	
Режущий материал	Цель. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K/P	
Покрытие	A	A
Тип		
Исполнение хвостовика	HA	HB
Угол спирали	0°	0°
Допуск	js9	js9
Группа скидок	117	117
Техническая информация на стр.	-	-
		NEW



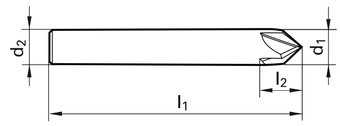


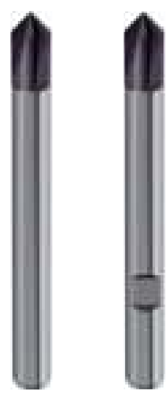
d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 6711	6712
4,000	4,000	50,00	22,00	4	●	
6,000	6,000	57,00	21,00	4	●	●
8,000	8,000	63,00	27,00	4	●	●
10,000	10,000	72,00	32,00	4	●	●
12,000	12,000	83,00	38,00	4	●	●

Фасочная фреза 90°

с прямыми канавками

Артикул №	6713	3396
Стандарт	СТП	
Режущий материал	Цель. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K/P	
Покрытие	A	A
Тип		
Исполнение хвостовика	HA	HB
Угол спирали	0°	0°
Допуск	js9	js9
Группа скидок	117	117
Техническая информация на стр.	-	-
	NEW	NEW



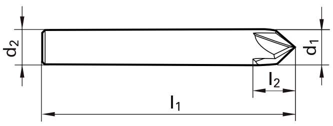


d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 6713	3396
4,000	4,000	50,00	22,00	4	●	
6,000	6,000	57,00	21,00	4	●	●
8,000	8,000	63,00	27,00	4	●	●
10,000	10,000	72,00	32,00	4	●	●
12,000	12,000	83,00	38,00	4	●	●

без покрытия | обработка паром | азотирование ленточек | азотирование | золотисто-коричневое | A TiAlN | a TiAlN nanoA | A TiAlN SuperA

с прямыми канавками

Артикул №	6714	6715
Стандарт	СТП	
Режущий материал	Цель. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K/P	
Покрытие	A	A
Тип		
Исполнение хвостовика	HA	HB
Угол спирали	0°	0°
Допуск	js9	js9
Группа скидок	117	117
Техническая информация на стр.	-	-
	NEW	NEW



d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 6714	6715
4,000	4,000	50,00	22,00	4	●	
6,000	6,000	57,00	21,00	4	●	●
8,000	8,000	63,00	27,00	4	●	●
10,000	10,000	72,00	32,00	4	●	●
12,000	12,000	83,00	38,00	4	●	●

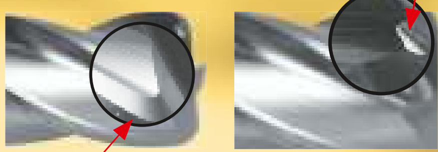
Фрезы с радиусным скруглением кромок: для высочайших требований к точности и стойкости

В области обработки штампов и пресс-форм предъявляются особые повышенные требования к фрезерному инструменту - прежде всего в отношении точности и стойкости. Поэтому компания Gühring предлагает специальную программу радиусных фрез, которые благодаря своей оптимизированной геометрии, цельным твердым сплавам и покрытиям, идеально выполняют эти требования и обеспечивают наилучшее качество обработки. Все это позволяет добиться особенно высокой точности формы и контуров деталей, минимального износа и благодаря этому очень высокой стойкости.

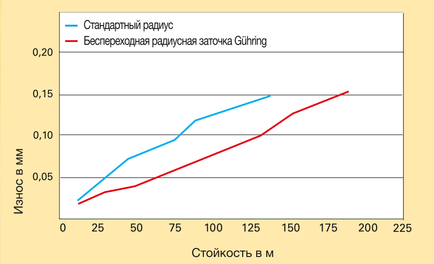
Особенности фрез Gühring с радусным скруглением кромок:

- Цилиндрическая и радиусная часть шлифуется за один проход
- Радиусная заточка с постоянной коррекцией радиуса по спирали
- Занижение шейки для сокращиния опасности столкновения с ыступающими кромками

Высокая степень защиты от износа благодаря радиусной заточке с постоянным передним углом и стружечной канавкой



Беспереходная область радиуса для высокой точности геометрич. формы и контура



Сравнение стойкости:
Уменьшенный износ благодаря безпереходной радиусной заточке Gühring ведет к значительно более высокой стойкости в сравнении с инструментами с обычным угловым радиусом.

Снижение опасности столкновения благодаря занижению шейки

Обрабатываемый материал	Стали		Серые чугуны		Нержав. стали		Алюминий		Специальные сплавы Ti		Закаленные стали	
Предел прочности / Твердость	до 850 Н/мм²	более 850 Н/мм²	до 180 HB 30	более 180 HB 30	до 750 Н/мм²	более 750 Н/мм²	до 3% Si	более 3% Si	на основе Ti	на основе Ni	до 52 HRC	более 52 HRC
GF 500 T	●	●	●	○	○	●	●		●	●	●	
GF 300 T		○	●	●						○	●	●

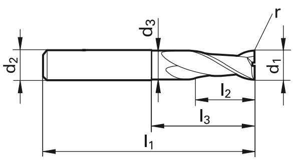
● = Оптимальный выбор ○ = Условный выбор

Универсальные твердосплавные фрезы

C TiCN Cb Carbo D Cristall F FIRE/nanoFIRE P AlCrN S TiN S+ TiN+ M MolyGlide Y Signum

с центральным резом

Артикул №	3106	3561
Стандарт	DIN 6527 L	
Режущий материал	Цель. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K	K/P
Покрытие	○	F
Тип	N	N
Исполнение хвостовика	HA	HA
Угол спирали	30°	30°
Допуск	h10	h10
Группа скидок	117	117
Техническая информация на стр.	1098	1098



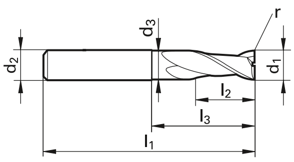
d1 мм	d2 мм	d3 мм	l1 мм	l2 мм	l3 мм	r мм	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО 3106	Цена/шт. в ЕВРО 3561
6,000	6,000	5,700	57,00	10,00	21,00	0,50	2	6,005	●	●
6,000	6,000	5,700	57,00	10,00	21,00	1,00	2	6,010	●	●
8,000	8,000	7,700	63,00	16,00	27,00	0,50	2	8,005	●	●
8,000	8,000	7,700	63,00	16,00	27,00	1,00	2	8,010	●	●
8,000	8,000	7,700	63,00	16,00	27,00	1,50	2	8,015	●	●
8,000	8,000	7,700	63,00	16,00	27,00	2,00	2	8,020	●	●
10,000	10,000	9,500	72,00	19,00	32,00	0,50	2	10,005	●	●
10,000	10,000	9,500	72,00	19,00	32,00	1,00	2	10,010	●	●
10,000	10,000	9,500	72,00	19,00	32,00	1,50	2	10,015	●	●
10,000	10,000	9,500	72,00	19,00	32,00	2,00	2	10,020	●	●
12,000	12,000	11,500	83,00	22,00	38,00	0,50	2	12,005	●	●
12,000	12,000	11,500	83,00	22,00	38,00	1,00	2	12,010	●	●
12,000	12,000	11,500	83,00	22,00	38,00	1,50	2	12,015	●	●
12,000	12,000	11,500	83,00	22,00	38,00	2,00	2	12,020	●	●
16,000	16,000	15,500	92,00	26,00	44,00	1,00	2	16,010	●	●
16,000	16,000	15,500	92,00	26,00	44,00	1,50	2	16,015	●	●
16,000	16,000	15,500	92,00	26,00	44,00	2,00	2	16,020	●	●
20,000	20,000	19,500	104,00	32,00	54,00	1,00	2	20,010	●	●
20,000	20,000	19,500	104,00	32,00	54,00	1,50	2	20,015	●	●
20,000	20,000	19,500	104,00	32,00	54,00	2,00	2	20,020	●	●

○ без покрытия ◎ обработка паром ◐ азотирование ленточек ● азотирование ● золотисто-коричневое A TiAlN a TiAlN nanoA A TiAlN SuperA

с центральным резом

Артикул №	**6722**
Стандарт	**DIN 6527 L**
Режущий материал	**Цель. тв. сплав**
Группа применения тв.сплава	**K/P**
Покрытие	**D**
Тип	**N**
Исполнение хвостовика	**HA**
Угол спирали	**30°**
Допуск	**h10**
Группа скидок	**106**
Техническая информация на стр.	**1098**

NEW



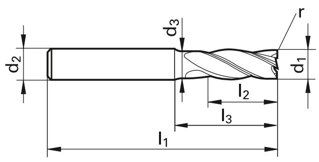
d1 мм	d2 мм	d3 мм	l1 мм	l2 мм	l3 мм	r мм	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО
6,000	6,000	5,700	57,00	10,00	21,00	0,50	2	6,005	●
6,000	6,000	5,700	57,00	10,00	21,00	1,00	2	6,010	●
8,000	8,000	7,700	63,00	16,00	27,00	0,50	2	8,005	●
8,000	8,000	7,700	63,00	16,00	27,00	1,00	2	8,010	●
10,000	10,000	9,500	72,00	19,00	32,00	0,50	2	10,005	●
10,000	10,000	9,500	72,00	19,00	32,00	1,00	2	10,010	●
12,000	12,000	11,500	83,00	22,00	38,00	0,50	2	12,005	●
12,000	12,000	11,500	83,00	22,00	38,00	1,00	2	12,010	●

C TiCN Cb Carbo D Cristall F FIRE/nanoFIRE P AlCrN S TiN S+ TiN+ M MolyGlide Y Signum

с центральным резом

Артикул №	3111	3562
Стандарт	DIN 6527 L	
Режущий материал	Цель. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K	K/P
Покрытие	○	F
Тип	N	N
Исполнение хвостовика	HA	HA
Угол спирали	30°	30°
Допуск	h10	h10
Группа скидок	117	117
Техническая информация на стр.	1098	1098

Высокопроизводительные радиусные фрезы



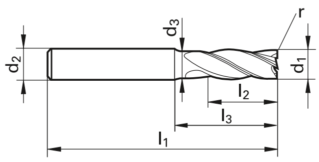
d1 мм	d2 мм	d3 мм	l1 мм	l2 мм	l3 мм	r мм	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО 3111	Цена/шт. в ЕВРО 3562
6,000	6,000	5,700	57,00	13,00	21,00	0,50	4	6,005	●	●
6,000	6,000	5,700	57,00	13,00	21,00	1,00	4	6,010	●	●
8,000	8,000	7,700	63,00	19,00	27,00	0,50	4	8,005	●	●
8,000	8,000	7,700	63,00	19,00	27,00	1,00	4	8,010	●	●
8,000	8,000	7,700	63,00	19,00	27,00	1,50	4	8,015	●	●
8,000	8,000	7,700	63,00	19,00	27,00	2,00	4	8,020	●	●
10,000	10,000	9,500	72,00	22,00	32,00	0,50	4	10,005	●	●
10,000	10,000	9,500	72,00	22,00	32,00	0,80	4	10,008	●	●
10,000	10,000	9,500	72,00	22,00	32,00	1,00	4	10,010	●	●
10,000	10,000	9,500	72,00	22,00	32,00	1,50	4	10,015	●	●
10,000	10,000	9,500	72,00	22,00	32,00	2,00	4	10,020	●	●
12,000	12,000	11,500	83,00	26,00	38,00	0,50	4	12,005	●	●
12,000	12,000	11,500	83,00	26,00	38,00	0,80	4	12,008	●	●
12,000	12,000	11,500	83,00	26,00	38,00	1,00	4	12,010	●	●
12,000	12,000	11,500	83,00	26,00	38,00	1,50	4	12,015	●	●
12,000	12,000	11,500	83,00	26,00	38,00	2,00	4	12,020	●	●
16,000	16,000	15,500	92,00	32,00	44,00	1,00	4	16,010	●	●
16,000	16,000	15,500	92,00	32,00	44,00	1,50	4	16,015	●	●
16,000	16,000	15,500	92,00	32,00	44,00	2,00	4	16,020	●	●
20,000	20,000	19,500	104,00	38,00	54,00	1,00	4	20,010	●	●
20,000	20,000	19,500	104,00	38,00	54,00	1,50	4	20,015	●	●
20,000	20,000	19,500	104,00	38,00	54,00	2,00	4	20,020	●	●

○ без покрытия ◐ обработка паром ◓ азотирование ленточек ● азотирование ● золотисто-коричневое (A) TiAlN (a) TiAlN nanoA (A) TiAlN SuperA

с центральным резом

Артикул №	**6723**
Стандарт	**DIN 6527 L**
Режущий материал	**Цель. тв. сплав**
Группа применения тв.сплава	**K/P**
Покрытие	**D**
Тип	**N**
Исполнение хвостовика	**HA**
Угол спирали	**30°**
Допуск	**h10**
Группа скидок	**106**
Техническая информация на стр.	**1098**

NEW



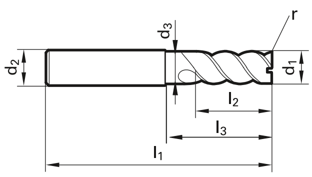
Высокопроизво-
дительные
радиусные фрезы

d1	d2	d3	l1	l2	l3	r	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО
мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм			
6,000	6,000	5,700	57,00	13,00	21,00	0,50	4	6,005	●
6,000	6,000	5,700	57,00	13,00	21,00	1,00	4	6,010	●
8,000	8,000	8,700	63,00	19,00	27,00	0,50	4	8,005	●
8,000	8,000	8,700	63,00	19,00	27,00	1,00	4	8,010	●
10,000	10,000	9,500	72,00	22,00	32,00	0,50	4	10,005	●
10,000	10,000	9,500	72,00	22,00	32,00	1,00	4	10,010	●
12,000	12,000	11,500	83,00	26,00	38,00	0,50	4	12,005	●
12,000	12,000	11,500	83,00	26,00	38,00	1,00	4	12,010	●

C TiCN   Cb Carbo   D Cristall   F FIRE/nanoFIRE   P AlCrN   S TiN   S+ TiN+   M MolyGlide   Y Signum

с центральным резом

Артикул №	3563
Стандарт	~ DIN 6527 L
Режущий материал	Цель. тв. сплав
Группа применения тв.сплава	K/P
Покрытие	F
Тип	NH
Исполнение хвостовика	HA
Угол спирали	45°
Допуск	h10
Группа скидок	106
Техническая информация на стр.	1093



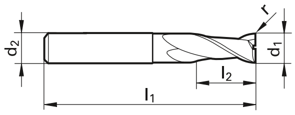
d1 мм	d2 мм	d3 мм	l1 мм	l2 мм	l3 мм	r мм	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО
6,000	6,000	5,700	57,00	13,00	21,00	0,50	6	6,005	●
6,000	6,000	5,700	57,00	13,00	21,00	1,00	6	6,010	●
8,000	8,000	7,700	63,00	19,00	27,00	0,50	6	8,005	●
8,000	8,000	7,700	63,00	19,00	27,00	1,00	6	8,010	●
8,000	8,000	7,700	63,00	19,00	27,00	1,50	6	8,015	●
8,000	8,000	7,700	63,00	19,00	27,00	2,00	6	8,020	●
10,000	10,000	9,500	72,00	22,00	32,00	0,50	6	10,005	●
10,000	10,000	9,500	72,00	22,00	32,00	1,00	6	10,010	●
10,000	10,000	9,500	72,00	22,00	32,00	1,50	6	10,015	●
10,000	10,000	9,500	72,00	22,00	32,00	2,00	6	10,020	●
12,000	12,000	11,500	83,00	26,00	38,00	0,50	6	12,005	●
12,000	12,000	11,500	83,00	26,00	38,00	1,00	6	12,010	●
12,000	12,000	11,500	83,00	26,00	38,00	1,50	6	12,015	●
12,000	12,000	11,500	83,00	26,00	38,00	2,00	6	12,020	●
16,000	16,000	15,500	92,00	32,00	44,00	0,50	6	16,005	●
16,000	16,000	15,500	92,00	32,00	44,00	1,00	6	16,010	●
16,000	16,000	15,500	92,00	32,00	44,00	1,50	6	16,015	●
16,000	16,000	15,500	92,00	32,00	44,00	2,00	6	16,020	●
20,000	20,000	19,500	104,00	38,00	54,00	0,50	8	20,005	●
20,000	20,000	19,500	104,00	38,00	54,00	1,00	8	20,010	●
20,000	20,000	19,500	104,00	38,00	54,00	1,50	8	20,015	●
20,000	20,000	19,500	104,00	38,00	54,00	2,00	8	20,020	●

○ без покрытия ◍ обработка паром ◒ азотирование ленточек ● азотирование ● золотисто-коричневое Ⓐ TiAlN ⓐ TiAlN nanoA Ⓐ TiAlN SuperA

для материалов < 54 HRC, с центральным резом

Артикул №	3863
Стандарт	СТП
Режущий материал	Цель. тв. сплав
Группа применения тв.сплава	K/P
Покрытие	A
Тип	N
Исполнение хвостовика	HA
Угол спирали	30°
Допуск	h8
Группа скидок	106
Техническая информация на стр.	1097

Высокопроизво-
дительные
радиусные фрезы

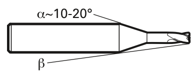


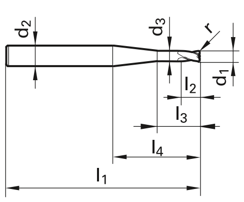
d1	d2	d3	l1	l2	l3	l4	r	β	Z	Цена/шт. в ЕВРО
мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	°		
4,000	4,000		80,00	8,00		17,50	0,50		2	●
6,000	6,000		100,00	12,00		24,00	1,00		2	●
8,000	8,000		100,00	16,00		29,00	1,00		2	●
10,000	10,000		100,00	20,00		35,00	1,00		2	●
12,000	12,000		120,00	24,00		42,00	1,50		2	●

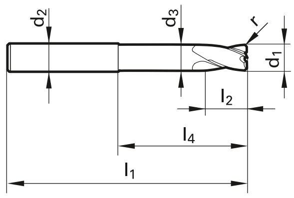
C TiCN　Cb Carbo　D Cristall　F FIRE/nanoFIRE　P AlCrN　S TiN　S+ TiN+　M MolyGlide　Y Signum

для материалов < 54 HRC, с центральным резом

Артикул №	3856
Стандарт	СТП
Режущий материал	Цель. тв. сплав
Группа применения тв.сплава	K/P
Покрытие	A
Тип	N
Исполнение хвостовика	HA
Угол спирали	30°
Допуск	h8
Группа скидок	106
Техническая информация на стр.	1097





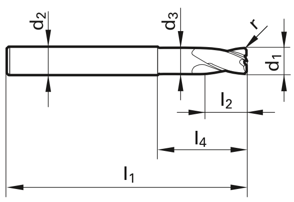


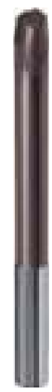
d1	d2	d3	l1	l2	l3	l4	r	β	Z	Цена/шт. в ЕВРО
мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	°		
2,000	6,000	1,800	57,00	3,00	6,20	20,00	0,50	5,70	2	●
3,000	6,000	2,800	57,00	3,50	8,40	20,00	0,50	4,30	2	●
4,000	6,000	3,800	57,00	4,00	9,40	20,00	1,00	2,90	2	●
6,000	6,000	5,600	57,00	6,00		20,00	2,00		2	●
8,000	8,000	7,600	63,00	7,00		26,00	2,00		2	●
10,000	10,000	9,600	72,00	8,00		30,00	3,00		2	●
12,000	12,000	11,500	83,00	10,00		35,00	4,00		2	●

○ без покрытия ◐ обработка паром ◓ азотирование ленточек ● азотирование ● золотисто-коричневое (A) TiAlN (a) TiAlN nanoA (A) TiAlN SuperA

для материалов < 54 HRC, с центральным резом

Артикул №	**3865**
Стандарт	**СТП**
Режущий материал	**Цель. тв. сплав**
Группа применения тв.сплава	**K/P**
Покрытие	**A**
Тип	**N**
Исполнение хвостовика	**HA**
Угол спирали	**30°**
Допуск	**h8**
Группа скидок	**106**
Техническая информация на стр.	**1097**



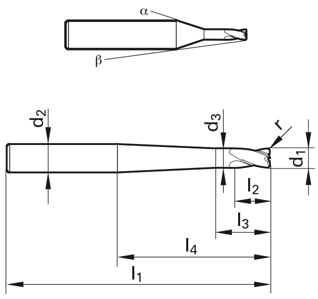


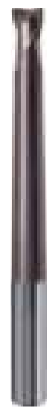
d1 мм	d2 мм	d3 мм	l1 мм	l2 мм	l3 мм	l4 мм	r мм	β °	Z	Цена/шт. в ЕВРО
6,000	6,000	5,600	80,00	6,00		40,00	2,00		2	●
8,000	8,000	7,600	100,00	7,00		60,00	2,00		2	●
10,000	10,000	9,600	120,00	8,00		75,00	3,00		2	●
12,000	12,000	11,500	120,00	10,00		70,00	4,00		2	●

C TiCN   Cb Carbo   D Cristall   F FIRE/nanoFIRE   P AlCrN   S TiN   S+ TiN+   M MolyGlide   Y Signum

для материалов < 54 HRC, с центральным резом

Артикул №	3860
Стандарт	СТП
Режущий материал	Цель. тв. сплав
Группа применения тв.сплава	K/P
Покрытие	A
Тип	N
Исполнение хвостовика	HA
Угол спирали	30°
Допуск	h8
Группа скидок	106
Техническая информация на стр.	1097



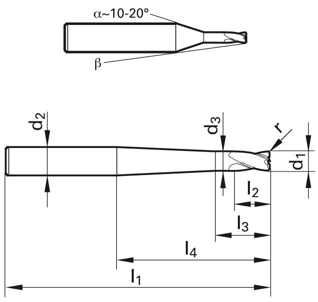


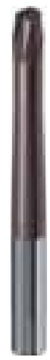
d1 мм	d2 мм	d3 мм	l1 мм	l2 мм	l3 мм	l4 мм	r мм	β °	Z	Цена/шт. в ЕВРО
2,000	6,000	1,800	80,00	3,00	8,00	40,00	0,50	1,00	2	●
3,000	6,000	2,800	80,00	3,50	12,00	45,00	0,50	1,00	2	●
4,000	6,000	3,800	100,00	4,00	20,00	60,00	0,50	1,00	2	●
6,000	8,000	5,600	120,00	6,00	25,00	80,00	1,00	1,00	2	●
8,000	10,000	7,600	150,00	7,00	20,00	105,00	1,00	0,60	2	●

без покрытия | обработка паром | азотирование ленточек | азотирование | золотисто-коричневое | A TiAlN | a TiAlN nanoA | A TiAlN SuperA

для материалов < 54 HRC, с центральным резом

Артикул №	3859
Стандарт	СТП
Режущий материал	Цель. тв. сплав
Группа применения тв.сплава	K/P
Покрытие	A
Тип	N
Исполнение хвостовика	HA
Угол спирали	30°
Допуск	h8
Группа скидок	106
Техническая информация на стр.	1097



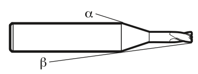


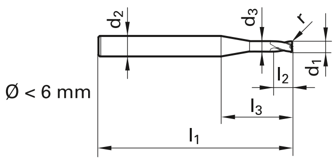
d1 мм	d2 мм	d3 мм	l1 мм	l2 мм	l3 мм	l4 мм	r мм	β °	Z	Цена/шт. в ЕВРО
2,000	6,000	1,800	80,00	3,00	8,00	40,00	0,50	2,90	2	●
3,000	6,000	2,800	80,00	3,50	12,00	40,00	0,50	2,20	2	●
4,000	6,000	3,800	80,00	4,00	20,00	40,00	1,00	1,40	2	●
6,000	8,000	5,600	100,00	6,00	25,00	60,00	2,00	1,00	2	●
8,000	10,000	7,600	120,00	7,00	30,00	75,00	2,00	0,80	2	●
10,000	12,000	9,600	120,00	8,00	30,00	70,00	3,00	0,80	2	●
12,000	16,000	11,500	150,00	10,00	35,00	100,00	4,00	1,20	2	●

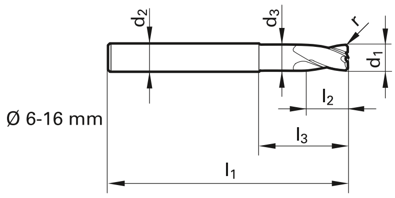
C TiCN   Cb Carbo   D Cristall   F FIRE/nanoFIRE   P AlCrN   S TiN   S+ TiN+   M MolyGlide   Y Signum

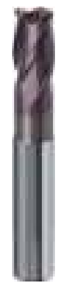
для материалов < 62 HRC

Артикул №	3361
Стандарт	СТП
Режущий материал	Цель. тв. сплав
Группа применения тв.сплава	K/P
Покрытие	F
Тип	H
Исполнение хвостовика	HA
Угол спирали	30°
Допуск	h8
Группа скидок	106
Техническая информация на стр.	1097







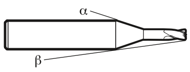


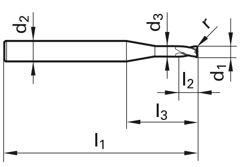
d1 мм	d2 мм	d3 мм	l1 мм	l2 мм	l3 мм	R мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО
3,000	6,000	2,700	57,00	5,00	21,00	0,50	4	●
4,000	6,000	3,700	57,00	6,00	21,00	0,50	4	●
5,000	6,000	4,700	57,00	8,00	21,00	0,50	4	●
6,000	6,000	5,700	57,00	9,00	21,00	1,00	4	●
8,000	8,000	7,700	63,00	12,00	27,00	1,00	4	●
10,000	10,000	9,500	72,00	15,00	32,00	1,50	4	●
12,000	12,000	11,500	83,00	18,00	38,00	1,50	4	●
16,000	16,000	15,500	92,00	24,00	44,00	2,00	4	●

○ без покрытия ◐ обработка паром ◒ азотирование ленточек ● азотирование ● золотисто-коричневое A TiAlN a TiAlN nanoA A TiAlN SuperA

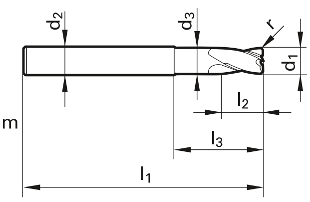
для материалов < 62 HRC

Артикул №	3362
Стандарт	СТП
Режущий материал	Цель. тв. сплав
Группа применения тв.сплава	K/P
Покрытие	F
Тип	H
Исполнение хвостовика	HA
Угол спирали	30°
Допуск	h8
Группа скидок	106
Технический информация на стр.	1097

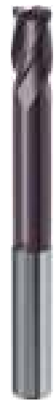




Ø < 6 mm



Ø 6-16 mm

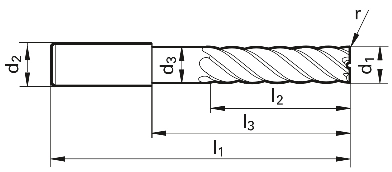


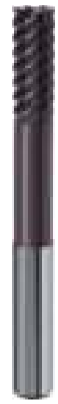
d1	d2	d3	l1	l2	l3	R	Z	Цена/шт. в ЕВРО
мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм		
6,000	6,000	5,700	75,00	9,00	39,00	1,00	4	●
8,000	8,000	7,700	100,00	12,00	64,00	1,00	4	●
10,000	10,000	9,500	100,00	15,00	60,00	1,50	4	●
12,000	12,000	11,500	150,00	18,00	105,00	1,50	4	●
16,000	16,000	15,500	150,00	24,00	102,00	2,00	4	●

C TiCN   Cb Carbo   D Cristall   F FIRE/nanoFIRE   P AlCrN   S TiN   S+ TiN+   M MolyGlide   Y Signum

для особо тонкой чистовой обработки < 62 HRC

Артикул №	3363
Стандарт	СТП
Режущий материал	Цель. тв. сплав
Группа применения тв.сплава	K/P
Покрытие	F
Тип	H
Исполнение хвостовика	HA
Угол спирали	55°
Допуск	h10
Группа скидок	106
Техническая информация на стр.	1093



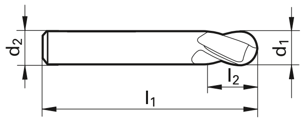


d1 мм	d2 мм	d3 мм	l1 мм	l2 мм	l3 мм	R мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО
6,000	6,000	5,700	75,00	13,00	39,00	0,50	6	●
8,000	8,000	7,700	100,00	19,00	64,00	0,50	6	●
10,000	10,000	9,500	100,00	22,00	60,00	0,50	6	●
12,000	12,000	11,500	150,00	26,00	105,00	1,00	6	●
16,000	16,000	15,500	150,00	32,00	102,00	1,00	6	●

○ без покрытия ◐ обработка паром ◒ азотирование ленточек ● азотирование ● золотисто-коричневое A TiAlN a TiAlN nanoA A TiAlN SuperA

с центральным резом

Артикул №	3308	3679	6724
Стандарт	DIN 6527 L		
Режущий материал	Ц. тв. сплав		
Группа применения тв.сплава	K	K/P	
Покрытие	○	F	D
Тип	N	N	N
Исполнение хвостовика	HA	HA	HA
Угол спирали	30°	30°	30°
Допуск	h10	h10	h10
Группа скидок	117	117	106
Техническая информация на стр.	1100	1100	1100
			NEW



d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Код №	3308	3679	6724
						Цена/шт. в ЕВРО		
0,500	3,000	38,00	1,00	2	0,500	●	●	
0,800	3,000	38,00	1,00	2	0,800	●	●	
1,000	3,000	38,00	2,00	2	1,000	●	●	
1,500	3,000	38,00	3,00	2	1,500	●	●	
2,000	6,000	57,00	6,00	2	2,000	●	●	
3,000	6,000	57,00	7,00	2	3,000	●	●	●
4,000	6,000	57,00	8,00	2	4,000	●	●	●
5,000	6,000	57,00	10,00	2	5,000	●	●	●
6,000	6,000	57,00	10,00	2	6,000	●	●	●
8,000	8,000	63,00	16,00	2	8,000	●	●	●
10,000	10,000	72,00	19,00	2	10,000	●	●	●
12,000	12,000	83,00	22,00	2	12,000	●	●	●
14,000	14,000	83,00	22,00	2	14,000	●	●	
14,000	16,000	92,00	26,00	2	14,001	❍	❍	
16,000	16,000	92,00	26,00	2	16,000	●	●	
18,000	18,000	92,00	26,00	2	18,000	●	●	
18,000	20,000	104,00	32,00	2	18,001	❍	❍	
20,000	20,000	104,00	32,00	2	20,000	●	●	

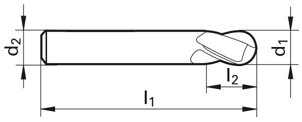
Высокопроизво-
дительные
радиусные фрезы

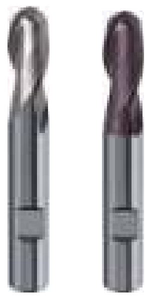
C TiCN Cb Carbo D Cristall F FIRE/nanoFIRE P AlCrN S TiN S+ TiN+ M MolyGlide Y Signum

Фрезы с полным радиусом

с центральным резом

Артикул №	3024	3049
Стандарт	DIN 6527 L	
Режущий материал	Ц. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K	K/P
Покрытие	○	F
Тип	N	N
Исполнение хвостовика	HB	HB
Угол спирали	30°	30°
Допуск	h10	h10
Группа скидок	117	117
Техническая информация на стр.	1100	1100



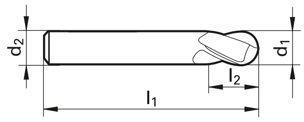


d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО 3024	Цена/шт. в ЕВРО 3049
3,000	6,000	57,00	7,00	2	3,000	●	●
4,000	6,000	57,00	8,00	2	4,000	●	●
5,000	6,000	57,00	10,00	2	5,000	●	●
6,000	6,000	57,00	10,00	2	6,000	●	●
8,000	8,000	63,00	16,00	2	8,000	●	●
10,000	10,000	72,00	19,00	2	10,000	●	●
12,000	12,000	83,00	22,00	2	12,000	●	●
14,000	14,000	83,00	22,00	2	14,000	●	●
16,000	16,000	92,00	26,00	2	16,000	●	●
18,000	18,000	92,00	26,00	2	18,000	●	●
20,000	20,000	104,00	32,00	2	20,000	●	●

Фрезы с полным радиусом XL

с центральным резом

Артикул №	3014	3030
Стандарт	СТП	
Режущий материал	Ц. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K	K/P
Покрытие	○	F
Тип	N	N
Исполнение хвостовика	HA	HA
Угол спирали	30°	30°
Допуск	h10	h10
Группа скидок	117	117
Техническая информация на стр.	1100	1100

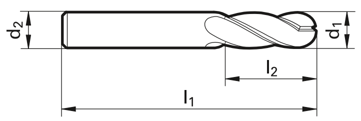


d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 3014	Цена/шт. в ЕВРО 3030
3,000	3,000	75,00	20,00	2	●	●
4,000	4,000	75,00	25,00	2	●	●
5,000	5,000	75,00	30,00	2	●	●
6,000	6,000	75,00	30,00	2	●	●
8,000	8,000	100,00	40,00	2	●	●
10,000	10,000	100,00	40,00	2	●	●
12,000	12,000	150,00	45,00	2	●	●

○ без покрытия · обработка паром · азотирование ленточек · азотирование · золотисто-коричневое · A TiAlN · a TiAlN nanoA · A TiAlN SuperA

с центральным резом

Артикул №	3306	3727
Стандарт	DIN 6528	
Режущий материал	Ц. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K	K/P
Покрытие	○	F
Тип	N	N
Исполнение хвостовика	HA	HA
Угол спирали	30°	30°
Допуск	h10	h10
Группа скидок	117	117
Техническая информация на стр.	1100	1100

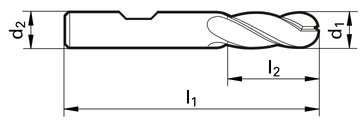


d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО 3306	Цена/шт. в ЕВРО 3727
4,000	4,000	50,00	11,00	4	4,000	●	●
5,000	5,000	50,00	13,00	4	5,000	●	●
6,000	6,000	57,00	13,00	4	6,000	●	●
8,000	8,000	63,00	19,00	4	8,000	●	●
10,000	10,000	72,00	22,00	4	10,000	●	●
12,000	12,000	83,00	26,00	4	12,000	●	●
14,000	14,000	83,00	26,00	4	14,000	●	●
14,000	16,000	92,00	32,00	4	14,001	○	○
16,000	16,000	92,00	32,00	4	16,000	●	●
18,000	18,000	92,00	32,00	4	18,000	●	●
18,000	20,000	104,00	38,00	4	18,001	○	○
20,000	20,000	104,00	38,00	4	20,000	●	●

Фрезы с полным радиусом

с центральным резом

Артикул №	3026	3050
Стандарт	DIN 6527 L	
Режущий материал	Ц. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K	K/P
Покрытие	○	F
Тип	N	N
Исполнение хвостовика	HB	HB
Угол спирали	30°	30°
Допуск	h10	h10
Группа скидок	117	117
Техническая информация на стр.	1100	1100



d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО 3026	Цена/шт. в ЕВРО 3050
3,000	6,000	57,00	8,00	4	3,000	●	●
4,000	6,000	57,00	11,00	4	4,000	●	●
5,000	6,000	57,00	13,00	4	5,000	●	●
6,000	6,000	57,00	13,00	4	6,000	●	●
8,000	8,000	63,00	19,00	4	8,000	●	●
10,000	10,000	72,00	22,00	4	10,000	●	●
12,000	12,000	83,00	26,00	4	12,000	●	●
14,000	14,000	83,00	26,00	4	14,000	●	●
16,000	16,000	92,00	32,00	4	16,000	●	●
18,000	18,000	92,00	32,00	4	18,000	●	●
20,000	20,000	104,00	38,00	4	20,000	●	●

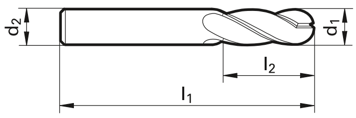
Высокопроизво-дительные радиусные фрезы

C TiCN Cb Carbo D Cristall F FIRE/nanoFIRE P AlCrN S TiN S+ TiN+ M MolyGlide Y Signum

с центральным резом

Артикул №	3015	3043	6725
Стандарт	СТП		
Режущий материал	Ц. тв. сплав		
Группа применения тв.сплава	K	K/P	
Покрытие	○	F	D
Тип	N	N	N
Исполнение хвостовика	HA	HA	HA
Угол спирали	30°	30°	30°
Допуск	h10	h10	h10
Группа скидок	117	117	106
Техническая информация на стр.	1100	1100	1100

NEW



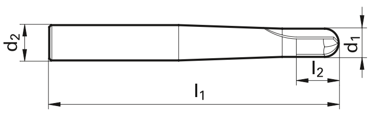
d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 3015	3043	6725
3,000	3,000	75,00	20,00	4	●	●	●
4,000	4,000	75,00	25,00	4	●	●	●
5,000	5,000	75,00	30,00	4	●	●	●
6,000	6,000	75,00	30,00	4	●	●	●
8,000	8,000	100,00	40,00	4	●	●	●
10,000	10,000	100,00	40,00	4	●	●	●
12,000	12,000	150,00	45,00	4	●	●	●

Высокопроизво-дительные радиусные фрезы

○ без покрытия ◐ обработка паром ◒ азотирование ленточек ● азотирование ● золотисто-коричневое (A) TiAlN (a) TiAlN nanoA (A) TiAlN SuperA

для материалов < 48 HRC

Артикул №	3044
Стандарт	СТП
Режущий материал	Ц. тв. сплав
Группа применения тв.сплава	K/P
Покрытие	F
Тип	N
Исполнение хвостовика	HA
Угол спирали	0°
Допуск	h10
Группа скидок	106
Техническая информация на стр.	-

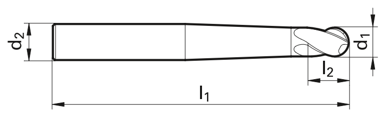


d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО
3,000	6,000	75,00	4,00	2	❍
4,000	6,000	75,00	5,00	2	❍
5,000	6,000	75,00	6,00	2	❍
6,000	8,000	75,00	8,00	2	❍
8,000	10,000	100,00	12,00	2	❍
10,000	12,000	100,00	15,00	2	❍

GF 200 B - Копировальные

для материалов < 48 HRC

Артикул №	3045
Стандарт	СТП
Режущий материал	Ц. тв. сплав
Группа применения тв.сплава	K/P
Покрытие	F
Тип	N
Исполнение хвостовика	HA
Угол спирали	30°
Допуск	h10
Группа скидок	106
Техническая информация на стр.	-

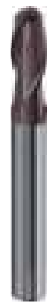


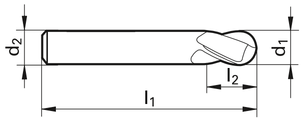
d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО
3,000	6,000	75,00	4,00	4	❍
4,000	6,000	75,00	5,00	4	❍
5,000	6,000	75,00	6,00	4	❍
6,000	8,000	75,00	8,00	4	❍
8,000	10,000	100,00	12,00	4	❍
10,000	12,000	100,00	15,00	4	❍

C TiCN Cb Carbo D Cristall F FIRE/nanoFIRE P AlCrN S TiN S+ TiN+ M MolyGlide Y Signum

для материалов < 54 HRC, с центральным резом

Артикул №	3854
Стандарт	СТП
Режущий материал	Ц. тв. сплав
Группа применения тв.сплава	K/P
Покрытие	A
Тип	N
Исполнение хвостовика	HA
Угол спирали	30°
Допуск	h8
Группа скидок	106
Техническая информация на стр.	1096





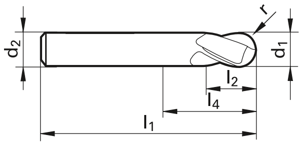
d1	d2	d3	l1	l2	l3	l4	r	β	Z	Цена/шт. в ЕВРО
мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	°		
6,000	6,000		57,00	12,00		24,00	3,00		2	●
8,000	8,000		63,00	16,00		29,00	4,00		2	●
10,000	10,000		72,00	20,00		35,00	5,00		2	●
12,000	12,000		83,00	24,00		42,00	6,00		2	●

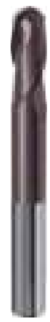
без покрытия · обработка паром · азотирование ленточек · азотирование · золотисто-коричневое · A TiAlN · a TiAlN nanoA · A TiAlN SuperA

для материалов < 54 HRC, с центральным резом

Артикул №	3866
Стандарт	СТП
Режущий материал	Ц. тв. сплав
Группа применения тв.сплава	K/P
Покрытие	A
Тип	N
Исполнение хвостовика	HA
Угол спирали	30°
Допуск	h8
Группа скидок	106
Техническая информация на стр.	1096

Высокопроизво-дительные радиусные фрезы



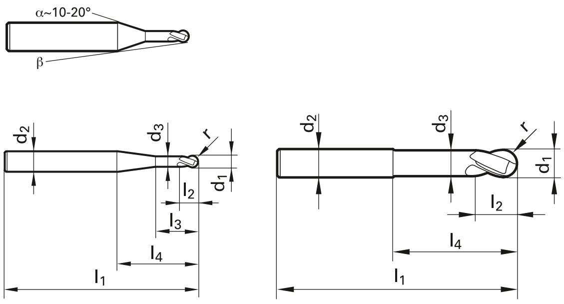


d1 мм	d2 мм	d3 мм	l1 мм	l2 мм	l3 мм	l4 мм	r мм	β °	Z	Цена/шт. в ЕВРО
4,000	4,000		80,00	8,00		17,50	2,00		2	●
6,000	6,000		100,00	12,00		24,00	3,00		2	●
8,000	8,000		100,00	16,00		29,00	4,00		2	●
10,000	10,000		100,00	20,00		35,00	5,00		2	●
12,000	12,000		120,00	24,00		42,00	6,00		2	●

C TiCN　Cb Carbo　D Cristall　F FIRE/nanoFIRE　P AlCrN　S TiN　S+ TiN+　M MolyGlide　Y Signum

для материалов < 54 HRC, с центральным резом

Артикул №	3848
Стандарт	СТП
Режущий материал	Ц. тв. сплав
Группа применения тв.сплава	K/P
Покрытие	A
Тип	N
Исполнение хвостовика	HA
Угол спирали	30°
Допуск	h8
Группа скидок	106
Техническая информация на стр.	1096

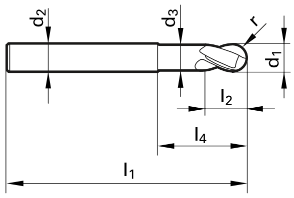


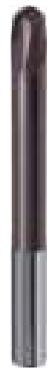
d1	d2	d3	l1	l2	l3	l4	r	β	Z	Цена/шт. в ЕВРО
мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	°		
2,000	6,000	1,800	57,00	3,00	6,20	20,00	1,00	5,70	2	●
3,000	6,000	2,800	57,00	3,50	8,40	20,00	1,50	4,30	2	●
4,000	6,000	3,800	57,00	4,00	9,40	20,00	2,00	2,90	2	●
6,000	6,000	5,600	57,00	6,00		20,00	3,00		2	●
8,000	8,000	7,600	63,00	7,00		26,00	4,00		2	●
10,000	10,000	9,600	72,00	8,00		30,00	5,00		2	●
12,000	12,000	11,500	83,00	10,00		35,00	6,00		2	●

○ без покрытия ◉ обработка паром ◐ азотирование ленточек ● азотирование ● золотисто-коричневое A TiAlN a TiAlN nanoA A TiAlN SuperA

для материалов < 54 HRC, с центральным резом

Артикул №	3855
Стандарт	СТП
Режущий материал	Ц. тв. сплав
Группа применения тв.сплава	K/P
Покрытие	A
Тип	N
Исполнение хвостовика	HA
Угол спирали	30°
Допуск	h8
Группа скидок	106
Техническая информация на стр.	1096



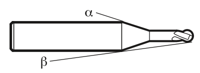


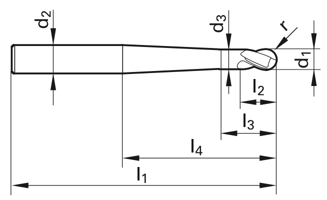
d1 мм	d2 мм	d3 мм	l1 мм	l2 мм	l3 мм	l4 мм	r мм	β °	Z	Цена/шт. в ЕВРО
6,000	6,000	5,600	80,00	6,00		40,00	3,00		2	●
8,000	8,000	7,600	100,00	7,00		60,00	4,00		2	●
10,000	10,000	9,600	120,00	8,00		75,00	5,00		2	●
12,000	12,000	11,500	120,00	10,00		70,00	6,00		2	●

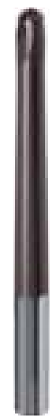
C TiCN · Cb Carbo · D Cristall · F FIRE/nanoFIRE · P AlCrN · S TiN · S+ TiN+ · M MolyGlide · Y Signum

для материалов < 54 HRC, с центральным резом

Артикул №	**3853**
Стандарт	**СТП**
Режущий материал	**Ц. тв. сплав**
Группа применения тв.сплава	**K/P**
Покрытие	**A**
Тип	**N**
Исполнение хвостовика	**HA**
Угол спирали	**30°**
Допуск	**h8**
Группа скидок	**106**
Техническая информация на стр.	**1096**







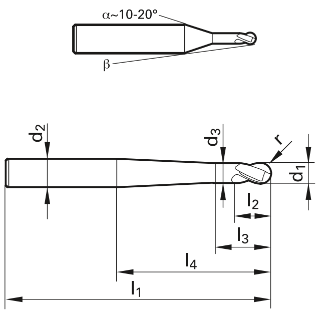
d1 мм	d2 мм	d3 мм	l1 мм	l2 мм	l3 мм	l4 мм	r мм	β °	Z	Цена/шт. в ЕВРО
2,000	6,000	1,800	80,00	3,00	8,00	40,00	1,00	1,00	2	●
3,000	6,000	2,800	80,00	3,50	12,00	45,00	1,50	1,00	2	●
4,000	6,000	3,800	100,00	4,00	20,00	60,00	2,00	1,00	2	●
6,000	8,000	5,600	120,00	6,00	25,00	80,00	3,00	1,00	2	●
8,000	10,000	7,600	150,00	7,00	20,00	105,00	4,00	0,60	2	●

○ без покрытия ◎ обработка паром ◐ азотирование ленточек ● азотирование ● золотисто-коричневое Ⓐ TiAlN ⓐ TiAlN nanoA Ⓐ TiAlN SuperA

для материалов < 54 HRC, с центральным резом

Артикул №	3849
Стандарт	СТП
Режущий материал	Ц. тв. сплав
Группа применения тв.сплава	K/P
Покрытие	A
Тип	N
Исполнение хвостовика	HA
Угол спирали	30°
Допуск	h8
Группа скидок	106
Техническая информация на стр.	1096

Высокопроизво-дительные радиусные фрезы

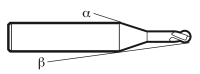


d1	d2	d3	l1	l2	l3	l4	r	β	Z	Цена/шт. в ЕВРО
мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	°		
2,000	6,000	1,800	80,00	3,00	8,00	40,00	1,00	2,90	2	●
3,000	6,000	2,800	80,00	3,50	12,00	40,00	1,50	2,20	2	●
4,000	6,000	3,800	80,00	4,00	20,00	40,00	2,00	1,40	2	●
5,000	6,000	4,700	80,00	5,00	25,00	40,00	2,50	0,70	2	●
6,000	8,000	5,600	100,00	6,00	25,00	60,00	3,00	1,00	2	●
8,000	10,000	7,600	120,00	7,00	30,00	75,00	4,00	0,80	2	●
10,000	12,000	9,600	120,00	8,00	30,00	70,00	5,00	0,80	2	●
12,000	16,000	11,500	150,00	10,00	35,00	100,00	6,00	1,20	2	●

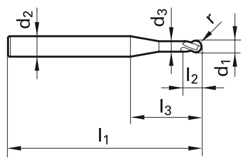
C TiCN Cb Carbo D Cristall F FIRE/nanoFIRE P AlCrN S TiN S+ TiN+ M MolyGlide Y Signum

для материалов < 62 HRC

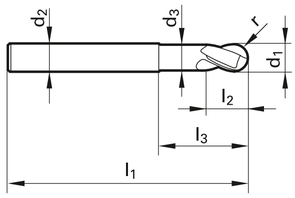
Артикул №	3359
Стандарт	СТП
Режущий материал	Ц. тв. сплав
Группа применения тв.сплава	K/P
Покрытие	F
Тип	H
Исполнение хвостовика	HA
Угол спирали	30°
Допуск	h8
Группа скидок	106
Техническая информация на стр.	1096



Ø < 6 mm



Ø 6-16 mm

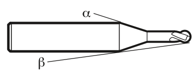


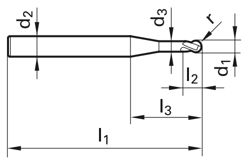
d1 мм	d2 мм	d3 мм	l1 мм	l2 мм	l3 мм	r мм	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО
0,500	3,000	0,400	38,00	0,75	10,00	0,25	2	0,500	●
0,800	3,000	0,700	38,00	1,20	10,00	0,40	2	0,800	●
1,000	3,000	0,900	38,00	1,50	10,00	0,50	2	1,000	●
1,500	3,000	1,400	38,00	2,25	10,00	0,75	2	1,500	●
2,000	6,000	1,900	57,00	3,00	21,00	1,00	2	2,000	●
3,000	6,000	2,700	57,00	5,00	21,00	1,50	2	3,000	●
4,000	6,000	3,700	57,00	6,00	21,00	2,00	2	4,000	●
5,000	6,000	4,700	57,00	8,00	21,00	2,50	2	5,000	●
6,000	6,000	5,700	57,00	9,00	21,00	3,00	2	6,000	●
8,000	8,000	7,700	63,00	12,00	27,00	4,00	2	8,000	●
10,000	10,000	9,500	72,00	15,00	32,00	5,00	2	10,000	●
12,000	12,000	11,500	83,00	18,00	38,00	6,00	2	12,000	●
16,000	16,000	15,500	92,00	24,00	44,00	8,00	2	16,000	●

○ без покрытия ◐ обработка паром ◒ азотирование ленточек ● азотирование ● золотисто-коричневое Ⓐ TiAlN ⓐ TiAlN nanoA Ⓐ TiAlN SuperA

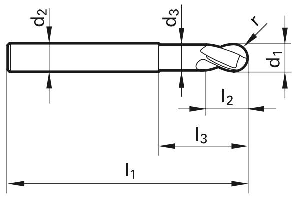
для материалов < 62 HRC

Артикул №	**3360**
Стандарт	**СТП**
Режущий материал	**Ц. тв. сплав**
Группа применения тв.сплава	**K/P**
Покрытие	**F**
Тип	**H**
Исполнение хвостовика	**HA**
Угол спирали	**30°**
Допуск	**h8**
Группа скидок	**106**
Техническая информация на стр.	**1096**

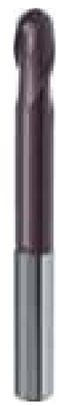




Ø < 6 mm



Ø 6-16 mm

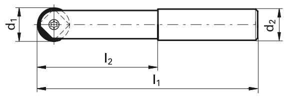


Высокопроизво-
дительные
радиусные фрезы

d1 мм	d2 мм	d3 мм	l1 мм	l2 мм	l3 мм	r мм	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО
3,000	6,000	2,700	75,00	5,00	39,00	1,50	2	3,000	●
4,000	6,000	3,700	75,00	6,00	39,00	2,00	2	4,000	●
5,000	6,000	4,700	75,00	8,00	39,00	2,50	2	5,000	●
6,000	6,000	5,700	75,00	9,00	39,00	3,00	2	6,000	●
8,000	8,000	7,700	100,00	12,00	64,00	4,00	2	8,000	●
10,000	10,000	9,500	100,00	15,00	60,00	5,00	2	10,000	●
12,000	12,000	11,500	150,00	18,00	105,00	6,00	2	12,000	●
16,000	16,000	15,500	150,00	24,00	102,00	8,00	2	16,000	●

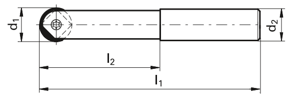
C TiCN   Cb Carbo   D Cristall   F FIRE/nanoFIRE   P AlCrN   S TiN   S+ TiN+   M MolyGlide   Y Signum

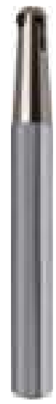
Артикул №	1941
Стандарт	СТП
Режущий материал	
Группа применения тв.сплава	
Покрытие	
Тип	GF 200
Исполнение хвостовика	НА
Угол спирали	
Допуск	
Группа скидок	140
Техническая информация на стр.	-



d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Цена/шт. в ЕВРО
10,000	10,000	94,20	45,00	○
12,000	12,000	109,20	50,00	○
16,000	16,000	124,00	65,00	○
20,000	20,000	139,00	75,00	○
25,000	25,000	164,00	90,00	○
32,000	32,000	184,00	105,00	○

Артикул №	1942
Стандарт	СТП
Режущий материал	
Группа применения тв.сплава	
Покрытие	
Тип	GF 200
Исполнение хвостовика	НА
Угол спирали	
Допуск	
Группа скидок	140
Техническая информация на стр.	-



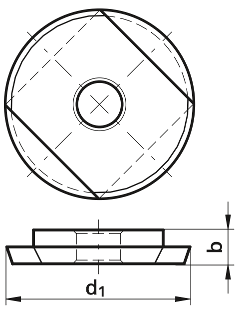


d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Цена/шт. в ЕВРО
10,000	12,000	149,20	35,00	○
12,000	16,000	159,20	60,00	○
16,000	20,000	173,50	70,00	○
20,000	25,000	188,50	80,00	○
25,000	32,000	209,00	100,00	○
32,000	40,000	239,00	125,00	○

○ без покрытия ● обработка паром ◐ азотирование ленточек ● азотирование ● золотисто-коричневое Ⓐ TiAlN ⓐ TiAlN nanoA Ⓐ TiAlN SuperA

Сменные режущие пластины

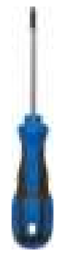
Артикул №	1947	2520
Стандарт	СТП	
Режущий материал	Cermet	Ц. тв. сплав
Группа применения тв.сплава	P15/P20	K/P
Покрытие	◯	F
Направление резания	правое	правое
Группа скидок	141	141
Техническая информация на стр.	-	-



d1 мм	b мм	Цена/шт. в ЕВРО 1947	Цена/шт. в ЕВРО 2520
10,000	2,500	❍	●
12,000	2,500	❍	●
16,000	3,200	❍	●
20,000	4,000	❍	●
25,000	4,600	❍	●
32,000	5,000	❍	❍

Отвертки Torx

Артикул №	1612
Стандарт	СТП
Режущий материал	
Группа применения тв.сплава	
Покрытие	
Направление резания	
Группа скидок	140
Техническая информация на стр.	-

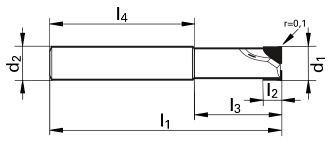


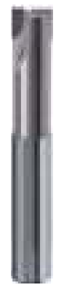
Torx	Код №	Цена/шт. в ЕВРО
T8	8,000	●
T15	15,001	●
T20	20,001	●

Высокопроизводительные радиусные фрезы

C TiCN Cb Carbo D Cristall F FIRE/nanoFIRE P AlCrN S TiN S+ TiN+ M MolyGlide Y Signum

Артикул №	5492
Стандарт	СТП
Режущий материал	PKD
Покрытие	◯
Тип	
Исполнение хвостовика	HA
Угол спирали	0°
охлаждение	осевой
Группа скидок	110
Техническая информация на стр.	-

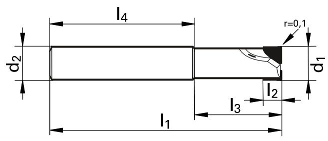


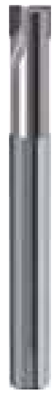


d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	l3 мм	l4 мм	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО
4,000	6,000	51,00	6,00	15,00	36,00	2	4,000	●
5,000	6,000	51,00	8,00	15,00	36,00	2	5,000	●
6,000	6,000	57,00	8,00	21,00	36,00	2	6,000	●
8,000	8,000	63,00	8,00	27,00	36,00	2	8,000	●
8,000	8,000	63,00	12,00	27,00	36,00	2	8,001	●
10,000	10,000	72,00	8,00	32,00	40,00	2	10,000	●
10,000	10,000	72,00	16,00	32,00	40,00	2	10,001	●
12,000	12,000	83,00	8,00	38,00	45,00	2	12,000	●
12,000	12,000	83,00	16,00	38,00	45,00	2	12,001	●
14,000	14,000	83,00	8,00	38,00	45,00	2	14,000	●
14,000	14,000	83,00	16,00	38,00	45,00	2	14,001	●
16,000	16,000	100,00	12,00	52,00	48,00	2	16,000	●
16,000	16,000	100,00	20,00	52,00	48,00	2	16,001	●
18,000	18,000	100,00	12,00	52,00	48,00	2	18,000	●
18,000	18,000	100,00	20,00	52,00	48,00	2	18,001	●
20,000	20,000	100,00	12,00	50,00	50,00	2	20,000	●
20,000	20,000	100,00	20,00	50,00	50,00	2	20,001	●

◯ без покрытия ◯ обработка паром ◐ азотирование ленточек ● азотирование ● золотисто-коричневое Ⓐ TiAlN ⓐ TiAlN nanoA Ⓐ TiAlN SuperA

Артикул №	**5493**
Стандарт	**СТП**
Режущий материал	**PKD**
Покрытие	◯
Тип	
Исполнение хвостовика	**DZ**
Угол спирали	**0°**
охлаждение	**осевой**
Группа скидок	**110**
Техническая информация на стр.	**-**



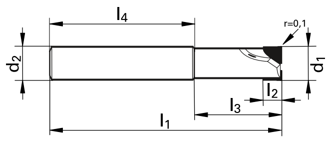


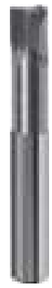
d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	l3 мм	l4 мм	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО
4,000	6,000	70,00	6,00	15,00	55,00	2	4,000	●
5,000	6,000	70,00	8,00	15,00	55,00	2	5,000	●
6,000	6,000	75,00	8,00	21,00	54,00	2	6,000	●
8,000	8,000	100,00	8,00	27,00	73,00	2	8,000	●
8,000	8,000	100,00	12,00	27,00	73,00	2	8,001	●
10,000	10,000	100,00	8,00	32,00	68,00	2	10,000	●
10,000	10,000	100,00	16,00	32,00	68,00	2	10,001	●
12,000	12,000	100,00	8,00	38,00	62,00	2	12,000	●
12,000	12,000	100,00	16,00	38,00	62,00	2	12,001	●
14,000	14,000	100,00	8,00	38,00	62,00	2	14,000	●
14,000	14,000	100,00	16,00	38,00	62,00	2	14,001	●
16,000	16,000	150,00	12,00	52,00	98,00	2	16,000	●
16,000	16,000	150,00	20,00	52,00	98,00	2	16,001	●
18,000	18,000	125,00	12,00	52,00	73,00	2	18,000	●
18,000	18,000	125,00	20,00	52,00	73,00	2	18,001	●
18,000	18,000	150,00	20,00	52,00	98,00	2	18,002	●
18,000	18,000	150,00	12,00	52,00	98,00	2	18,003	●
20,000	20,000	150,00	12,00	50,00	100,00	2	20,000	●
20,000	20,000	150,00	20,00	50,00	100,00	2	20,001	●

C TiCN Cb Carbo D Cristall F FIRE/nanoFIRE P AlCrN S TiN S+ TiN+ M MolyGlide Y Signum

Артикул №	5495
Стандарт	СТП
Режущий материал	PKD
Покрытие	○
Тип	
Исполнение хвостовика	HA
Угол спирали	0°
охлаждение	осевой
Группа скидок	110
Техническая информация на стр.	

NEW





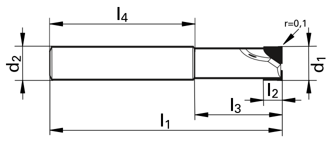
d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	l3 мм	l4 мм	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО
14,000	14,000	83,00	8,00	38,00	45,00	3	14,000	●
14,000	14,000	83,00	16,00	38,00	45,00	3	14,001	●
16,000	16,000	100,00	12,00	52,00	48,00	3	16,000	●
16,000	16,000	100,00	20,00	52,00	48,00	3	16,001	●
18,000	18,000	100,00	12,00	52,00	48,00	3	18,000	●
18,000	18,000	100,00	20,00	52,00	48,00	3	18,001	●
20,000	20,000	100,00	12,00	50,00	50,00	3	20,000	●
20,000	20,000	100,00	20,00	50,00	50,00	3	20,001	●

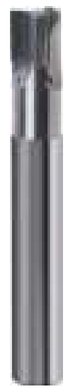
○ без покрытия ● обработка паром ◐ азотирование ленточек ● азотирование ● золотисто-коричневое A TiAlN a TiAlN nanoA A TiAlN SuperA

Фрезы с PKD

Артикул №	**5496**
Стандарт	**СТП**
Режущий материал	**PKD**
Покрытие	◯
Тип	
Исполнение хвостовика	**DZ**
Угол спирали	**0°**
охлаждение	**осевой**
Группа скидок	**110**
Техническая информация на стр.	

NEW





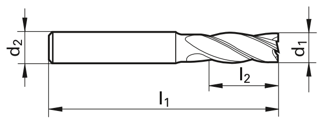
d1	d2	l1	l2	l3	l4	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО
мм	мм	мм	мм	мм	мм			
14,000	14,000	100,00	8,00	38,00	62,00	3	14,000	●
14,000	14,000	100,00	16,00	38,00	62,00	3	14,001	●
16,000	16,000	150,00	12,00	52,00	98,00	3	16,000	●
16,000	16,000	150,00	20,00	52,00	98,00	3	16,001	●
18,000	18,000	150,00	12,00	52,00	98,00	3	18,000	●
18,000	18,000	150,00	20,00	52,00	98,00	3	18,001	●
20,000	20,000	150,00	12,00	50,00	100,00	3	20,000	●
20,000	20,000	150,00	20,00	50,00	100,00	3	20,001	●

Фрезы с PKD

C TiCN   Cb Carbo   D Cristall   F FIRE/nanoFIRE   P AlCrN   S TiN   S+ TiN+   M MolyGlide   Y Signum

с центральным резом

Артикул №	3429	3705
Стандарт	DIN 844 K	
Режущий материал	HSS-E-PM	
Группа применения тв.сплава		
Покрытие	○	F
Тип	N	N
Исполнение хвостовика	B	B
Угол спирали	35°/38°	35°/38°
Допуск	k10	k10
Группа скидок	112	112
Техническая информация на стр.		

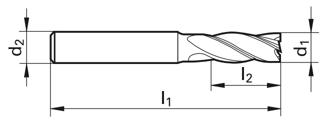


d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 3429	3705
8,000	10,000	69,00	19,00	4	●	●
10,000	10,000	72,00	22,00	4	●	●
12,000	12,000	83,00	26,00	4	●	●
14,000	12,000	83,00	26,00	4	●	●
16,000	16,000	92,00	32,00	4	●	●
18,000	16,000	92,00	32,00	4	●	●
20,000	20,000	104,00	38,00	4	●	●
25,000	25,000	121,00	45,00	4	❍	
30,000	25,000	121,00	45,00	6	❍	

RF 40 - фрезы Ratio

с центральным резом

Артикул №	3432	3706
Стандарт	DIN 844 L	
Режущий материал	HSS-E-PM	
Группа применения тв.сплава		
Покрытие	○	F
Тип	N	N
Исполнение хвостовика	B	B
Угол спирали	30°/32°	30°/32°
Допуск	k10	k10
Группа скидок	112	112
Техническая информация на стр.		



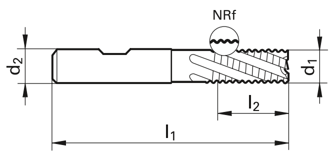
d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 3432	3706
16,000	16,000	123,00	63,00	4	●	●
18,000	16,000	123,00	63,00	4	●	●
20,000	20,000	141,00	75,00	4	●	●
25,000	25,000	166,00	90,00	4	●	●
30,000	25,000	166,00	90,00	6	❍	●

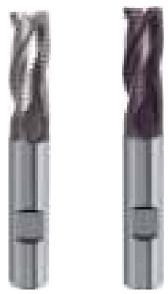
Высокопроиз-водительная фреза из HSS-E-PM

○ без покрытия ● обработка паром ◒ азотирование ленточек ● азотирование ● золотисто-коричневое (A) TiAlN (a) TiAlN nanoA (A) TiAlN SuperA

feinverzahnt, mit Zentrumschnitt

Артикул №	3322	3668
Стандарт	DIN 844 K	
Режущий материал	HSS-E-PM	
Группа применения тв.сплава		
Покрытие	○	F
Тип	NRf	NRf
Исполнение хвостовика	B	B
Угол спирали	30°	30°
Допуск	k12	k12
Группа скидок	112	112
Техническая информация на стр.		

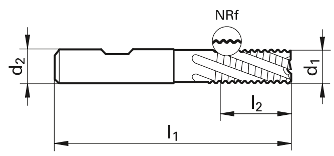


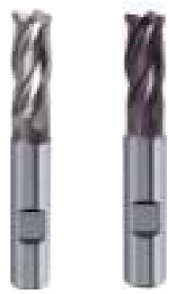


d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 3322	3668
6,000	6,000	57,00	13,00	3	●	●
8,000	10,000	69,00	19,00	3	●	●
10,000	10,000	72,00	22,00	3	●	●
12,000	12,000	83,00	26,00	3	●	●
14,000	12,000	83,00	26,00	3	●	●
16,000	16,000	92,00	32,00	3	●	●
18,000	16,000	92,00	32,00	3	●	●
20,000	20,000	104,00	38,00	3	●	●

feinverzahnt, mit Zentrumschnitt

Артикул №	3340	3660
Стандарт	DIN 844 K	
Режущий материал	HSS-E-PM	
Группа применения тв.сплава		
Покрытие	○	F
Тип	NRf	NRf
Исполнение хвостовика	B	B
Угол спирали	30°	30°
Допуск	k12	k12
Группа скидок	112	112
Техническая информация на стр.		





d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 3340	3660
6,000	6,000	57,00	13,00	4	●	●
7,000	10,000	66,00	16,00	4	●	●
8,000	10,000	69,00	19,00	4	●	●
9,000	10,000	69,00	19,00	4	●	●
10,000	10,000	72,00	22,00	4	●	●
11,000	12,000	79,00	22,00	4	❍	●
12,000	12,000	83,00	26,00	4	●	●
13,000	12,000	83,00	26,00	4	●	●
14,000	12,000	83,00	26,00	4	●	●
15,000	12,000	83,00	26,00	4	❍	●
16,000	16,000	92,00	32,00	4	●	●
18,000	16,000	92,00	32,00	4	●	●
20,000	20,000	104,00	38,00	4	●	●
25,000	25,000	121,00	45,00	5	●	●
28,000	25,000	121,00	45,00	5	●	●
30,000	25,000	121,00	45,00	5	●	●
32,000	32,000	133,00	53,00	6	●	●

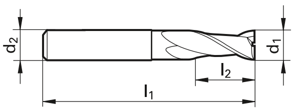
Высокопроизводительная фреза из HSS-E-PM

C TiCN   Cb Carbo   D Cristall   F FIRE/nanoFIRE   P AlCrN   S TiN   S+ TiN+   M MolyGlide   Y Signum

Шпоночные фрезы

с центральным резом

Артикул №	3451	3663
Стандарт	DIN 327	
Режущий материал	M42	
Группа применения тв.сплава		
Покрытие	○	F
Тип	N	N
Исполнение хвостовика	B	B
Угол спирали	30°	30°
Допуск	e8/h10	e8/h10
Группа скидок	112	112
Техническая информация на стр.		

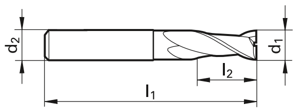


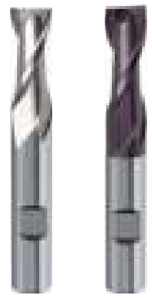
d1 мм		d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 3451	3663
1,000	h10	6,000	47,00	2,00	2	●	●
1,500	h10	6,000	47,00	3,00	2	●	●
2,000	e8	6,000	48,00	4,00	2	●	●
2,500	e8	6,000	49,00	5,00	2	●	●
3,000	e8	6,000	49,00	5,00	2	●	●
3,500	h10	6,000	50,00	6,00	2	●	●
4,000	e8	6,000	51,00	7,00	2	●	●
4,500	h10	6,000	51,00	7,00	2	●	●
5,000	e8	6,000	52,00	8,00	2	●	●
5,500	h10	6,000	52,00	8,00	2	●	●
6,000	e8	6,000	52,00	8,00	2	●	●
6,500	h10	10,000	60,00	10,00	2	●	●
7,000	e8	10,000	60,00	10,00	2	●	●
7,500	h10	10,000	60,00	10,00	2	●	●
8,000	e8	10,000	61,00	11,00	2	●	●
8,500	h10	10,000	61,00	11,00	2	●	●
9,000	h10	10,000	61,00	11,00	2	●	●
9,500	h10	10,000	61,00	11,00	2	●	●
10,000	e8	10,000	63,00	13,00	2	●	●
10,500	h10	12,000	70,00	13,00	2	●	●
11,000	h10	12,000	70,00	13,00	2	●	●
11,500	h10	12,000	70,00	13,00	2	●	●
12,000	e8	12,000	73,00	16,00	2	●	●
13,000	h10	12,000	73,00	16,00	2	●	●
14,000	e8	12,000	73,00	16,00	2	●	●
15,000	h10	12,000	73,00	16,00	2	●	●
16,000	e8	16,000	79,00	19,00	2	●	●
17,000	h10	16,000	79,00	19,00	2	●	●
18,000	e8	16,000	79,00	19,00	2	●	●
19,000	h10	16,000	79,00	19,00	2	●	●
20,000	e8	20,000	88,00	22,00	2	●	●
22,000	e8	20,000	88,00	22,00	2	●	●
24,000	e8	25,000	102,00	26,00	2	●	●
25,000	e8	25,000	102,00	26,00	2	●	●

Шпоночные фрезы

с центральным резом

Артикул №	3452	3694
Стандарт	DIN 844 K	
Режущий материал	M42	
Группа применения тв.сплава		
Покрытие	○	F
Тип	N	N
Исполнение хвостовика	B	B
Угол спирали	30°	30°
Допуск	e8/h10	e8/h10
Группа скидок	112	112
Техническая информация на стр.		



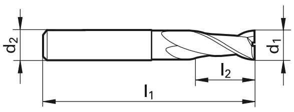


d1 мм		d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 3452	3694
3,000	e8	6,000	52,00	8,00	2	●	●
3,500	h10	6,000	54,00	10,00	2	●	●
4,000	e8	6,000	55,00	11,00	2	●	●
4,500	h10	6,000	55,00	11,00	2	●	●
5,000	e8	6,000	57,00	13,00	2	●	●
5,500	h10	6,000	57,00	13,00	2	●	●
6,000	e8	6,000	57,00	13,00	2	●	●
7,000	e8	10,000	66,00	16,00	2	●	●
8,000	e8	10,000	69,00	19,00	2	●	●
10,000	e8	10,000	72,00	22,00	2	●	●
11,000	h10	12,000	79,00	22,00	2	●	❍
12,000	e8	12,000	83,00	26,00	2	●	●
13,000	h10	12,000	83,00	26,00	2	❍	❍
14,000	e8	12,000	83,00	26,00	2	●	●
15,000	h10	12,000	83,00	26,00	2	❍	❍
16,000	e8	16,000	92,00	32,00	2	●	●
18,000	e8	16,000	92,00	32,00	2	●	●
20,000	e8	20,000	104,00	38,00	2	●	●

○ без покрытия ◯ обработка паром ◓ азотирование ленточек ● азотирование ● золотисто-коричневое A TiAlN a TiAlN nanoA A TiAlN SuperA

с центральным резом

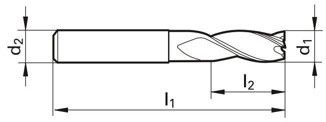
Артикул №	3453	3695
Стандарт	DIN 844 L	
Режущий материал	M42	
Группа применения тв.сплава		
Покрытие	○	F
Тип	N	N
Исполнение хвостовика	B	B
Угол спирали	30°	30°
Допуск	h10	h10
Группа скидок	112	112
Техническая информация на стр.		



d1 мм		d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 3453	3695
3,000	h10	6,000	56,00	12,00	2	●	●
4,000	h10	6,000	63,00	19,00	2	●	●
5,000	h10	6,000	68,00	24,00	2	●	●
6,000	h10	6,000	68,00	24,00	2	●	●
8,000	h10	10,000	88,00	38,00	2	●	●
10,000	h10	10,000	95,00	45,00	2	●	●
12,000	h10	12,000	110,00	53,00	2	●	●
14,000	h10	12,000	110,00	53,00	2	●	●
16,000	h10	16,000	123,00	63,00	2	●	●
18,000	h10	16,000	123,00	63,00	2	●	●
20,000	h10	20,000	141,00	75,00	2	●	●

с центральным резом

Артикул №	3458	3651
Стандарт	DIN 327	
Режущий материал	M42	
Группа применения тв.сплава		
Покрытие	○	F
Тип	N	N
Исполнение хвостовика	B	B
Угол спирали	30°	30°
Допуск	e8/h10	e8/h10
Группа скидок	112	112
Техническая информация на стр.		



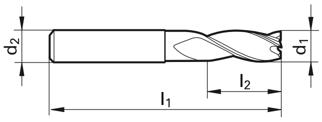
d1 мм		d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 3458	3651
2,800	h10	6,000	49,00	5,00	3	●	●
3,000	e8	6,000	49,00	5,00	3	●	●
3,800	h10	6,000	51,00	7,00	3	●	●
4,000	e8	6,000	51,00	7,00	3	●	●
4,800	h10	6,000	52,00	8,00	3	●	●
5,000	e8	6,000	52,00	8,00	3	●	●
5,750	h10	6,000	52,00	8,00	3	●	●
6,000	e8	6,000	52,00	8,00	3	●	●
6,750	h10	10,000	60,00	10,00	3	○	○
7,000	e8	10,000	60,00	10,00	3	●	●
7,750	h10	10,000	61,00	11,00	3	●	●
8,000	e8	10,000	61,00	11,00	3	●	●
9,700	h10	10,000	63,00	13,00	3	●	●
10,000	e8	10,000	63,00	13,00	3	●	●
11,700	h10	12,000	70,00	13,00	3	●	●
12,000	e8	12,000	73,00	16,00	3	●	●
13,700	h10	12,000	73,00	16,00	3	○	○
14,000	e8	12,000	73,00	16,00	3	●	●
15,700	h10	16,000	79,00	19,00	3	○	○
16,000	e8	16,000	79,00	19,00	3	●	●
18,000	e8	16,000	79,00	19,00	3	●	●
20,000	e8	20,000	88,00	22,00	3	●	●
22,000	e8	20,000	88,00	22,00	3	●	●
25,000	e8	25,000	102,00	26,00	3	●	●
30,000	h10	25,000	102,00	26,00	3	●	●

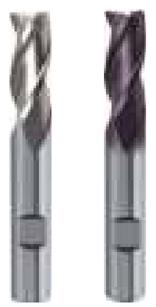
Универсальные фрезы из стали M42

C TiCN   Cb Carbo   D Cristall   F FIRE/nanoFIRE   P AlCrN   S TiN   S+ TiN+   M MolyGlide   Y Signum

с центральным резом

Артикул №	3459	3664
Стандарт	DIN 844 K	
Режущий материал	M42	
Группа применения тв.сплава		
Покрытие	○	F
Тип	N	N
Исполнение хвостовика	B	B
Угол спирали	30°	30°
Допуск	e8/h10	e8/h10
Группа скидок	112	112
Техническая информация на стр.		



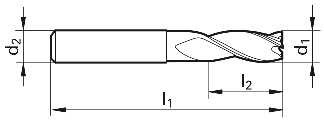


d1 мм		d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 3459	3664
2,800	h10	6,000	52,00	8,00	3	●	●
3,000	e8	6,000	52,00	8,00	3	●	●
3,800	h10	6,000	55,00	11,00	3	●	●
4,000	e8	6,000	55,00	11,00	3	●	●
4,800	h10	6,000	57,00	13,00	3	●	●
5,000	e8	6,000	57,00	13,00	3	●	●
5,750	h10	6,000	57,00	13,00	3	●	●
6,000	e8	6,000	57,00	13,00	3	●	●
6,750	h10	10,000	66,00	16,00	3	●	●
7,000	e8	10,000	66,00	16,00	3	●	●
7,750	h10	10,000	69,00	19,00	3	●	●
8,000	e8	10,000	69,00	19,00	3	●	●
9,000	h10	10,000	69,00	19,00	3	●	●
9,700	h10	10,000	72,00	22,00	3	●	●
10,000	e8	10,000	72,00	22,00	3	●	●
11,000	h10	12,000	79,00	22,00	3	●	●
11,700	h10	12,000	79,00	22,00	3	●	●
12,000	e8	12,000	83,00	26,00	3	●	●
13,700	h10	12,000	83,00	26,00	3	●	●
14,000	e8	12,000	83,00	26,00	3	●	●
15,000	h10	12,000	83,00	26,00	3	●	●
15,700	h10	16,000	92,00	32,00	3	●	●
16,000	e8	16,000	92,00	32,00	3	●	●
18,000	e8	16,000	92,00	32,00	3	●	●
20,000	e8	20,000	104,00	38,00	3	●	●

Универсальные 3-х зубые

с центральным резом

Артикул №	3460	3836
Стандарт	DIN 844 L	
Режущий материал	M42	
Группа применения тв.сплава		
Покрытие	○	F
Тип	N	N
Исполнение хвостовика	B	B
Угол спирали	30°	30°
Допуск	h10	h10
Группа скидок	112	112
Техническая информация на стр.		

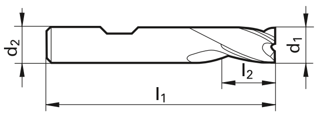


d1 мм		d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 3460	3836
3,000	h10	6,000	56,00	12,00	3	●	●
4,000	h10	6,000	63,00	19,00	3	●	●
5,000	h10	6,000	68,00	24,00	3	●	●
6,000	h10	6,000	68,00	24,00	3	●	●
8,000	h10	10,000	88,00	38,00	3	●	●
10,000	h10	10,000	95,00	45,00	3	●	●
12,000	h10	12,000	110,00	53,00	3	●	●
14,000	h10	12,000	110,00	53,00	3	●	●
16,000	h10	16,000	123,00	63,00	3	●	●
18,000	h10	16,000	123,00	63,00	3	●	●
20,000	h10	20,000	141,00	75,00	3	●	●

○ без покрытия ● обработка паром ◐ азотирование ленточек ● азотирование ● золотисто-коричневое A TiAlN a TiAlN nanoA A TiAlN SuperA

с центральным резом

Артикул №	3142	3144
Стандарт	СТП	
Режущий материал	M42	
Группа применения тв.сплава		
Покрытие	○	F
Тип	N	N
Исполнение хвостовика	B	B
Угол спирали	30°	30°
Допуск	e8	e8
Группа скидок	112	112
Техническая информация на стр.		

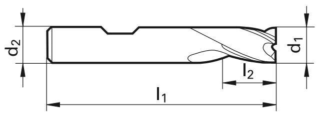


d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 3142	Цена/шт. в ЕВРО 3144
3,000	6,000	36,00	5,00	3	●	●
4,000	6,000	38,00	7,00	3	●	●
5,000	6,000	39,00	8,00	3	●	●
6,000	6,000	39,00	8,00	3	●	●
8,000	8,000	43,00	11,00	3	●	●
10,000	10,000	50,00	13,00	3	●	●

мини пазовая фреза (3 зуба)

с центральным резом

Артикул №	3143	3145
Стандарт	СТП	
Режущий материал	M42	
Группа применения тв.сплава		
Покрытие	○	F
Тип	N	N
Исполнение хвостовика	B	B
Угол спирали	30°	30°
Допуск	e8	e8
Группа скидок	112	112
Техническая информация на стр.		

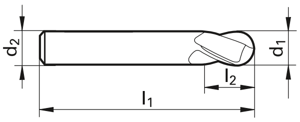


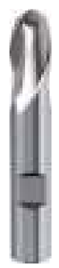
d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 3143	Цена/шт. в ЕВРО 3145
3,000	6,000	39,00	8,00	3	●	●
4,000	6,000	42,00	11,00	3	●	●
5,000	6,000	44,00	13,00	3	●	●
6,000	6,000	44,00	13,00	3	●	●
8,000	8,000	51,00	19,00	3	●	●
10,000	10,000	59,00	22,00	3	●	●

C TiCN   Cb Carbo   D Cristall   F FIRE/nanoFIRE   P AlCrN   S TiN   S+ TiN+   M MolyGlide   Y Signum

с центральным резом

Артикул №	3466	3703
Стандарт	DIN 327	
Режущий материал	M42	
Группа применения тв.сплава		
Покрытие	❍	F
Тип	N	N
Исполнение хвостовика	B	B
Угол спирали	30°	30°
Допуск	e8/h10	e8/h10
Группа скидок	112	112
Техническая информация на стр.		



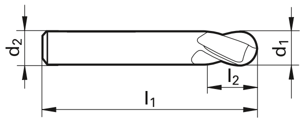


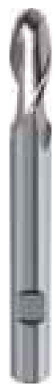
d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 3466	Цена/шт. в ЕВРО 3703
2,000	6,000	48,00	4,00	2	●	●
3,000	6,000	49,00	5,00	2	●	●
4,000	6,000	51,00	7,00	2	●	●
5,000	6,000	52,00	8,00	2	●	●
6,000	6,000	52,00	8,00	2	●	●
7,000	10,000	60,00	10,00	2	●	●
8,000	10,000	61,00	11,00	2	●	●
9,000	10,000	61,00	11,00	2	●	●
10,000	10,000	63,00	13,00	2	●	●
11,000	12,000	70,00	13,00	2		❍
12,000	12,000	73,00	16,00	2	●	●
13,000	12,000	73,00	16,00	2	❍	●
14,000	12,000	73,00	16,00	2	●	●
15,000	12,000	73,00	16,00	2	❍	❍
16,000	16,000	79,00	19,00	2	●	●
17,000	16,000	79,00	19,00	2	❍	❍
18,000	16,000	79,00	19,00	2	●	●
19,000	16,000	79,00	19,00	2	❍	❍
20,000	20,000	88,00	22,00	2	●	●
22,000	20,000	88,00	22,00	2	❍	❍
24,000	25,000	102,00	26,00	2	❍	❍
25,000	25,000	102,00	26,00	2	❍	
26,000	25,000	102,00	26,00	2	❍	
28,000	25,000	102,00	26,00	2	❍	
30,000	25,000	102,00	26,00	2		❍

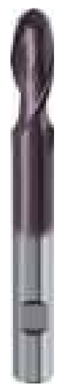
❍ без покрытия · обработка паром · азотирование ленточек · ● азотирование · золотисто-коричневое · A TiAlN · a TiAlN nanoA · A TiAlN SuperA

с центральным резом

Артикул №	3467	3704
Стандарт	СТП	
Режущий материал	M42	
Группа применения тв.сплава		
Покрытие	○	F
Тип	N	N
Исполнение хвостовика	B	B
Угол спирали	30°	30°
Допуск	h10	h10
Группа скидок	112	112
Техническая информация на стр.		







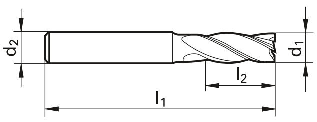
d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 3467	Цена/шт. в ЕВРО 3704
3,000	6,000	56,00	8,00	2	●	●
4,000	6,000	63,00	11,00	2	●	●
5,000	6,000	68,00	13,00	2	●	●
6,000	6,000	68,00	13,00	2	●	●
7,000	10,000	80,00	16,00	2	○	○
8,000	10,000	88,00	19,00	2	●	●
10,000	10,000	95,00	22,00	2	●	●
12,000	12,000	110,00	26,00	2	●	●
14,000	12,000	110,00	26,00	2	●	●
15,000	12,000	110,00	26,00	2	○	○
16,000	16,000	123,00	32,00	2	●	●
18,000	16,000	123,00	32,00	2	●	●
20,000	20,000	141,00	38,00	2	●	●
24,000	25,000	166,00	45,00	2	○	
25,000	25,000	166,00	45,00	2	○	
30,000	25,000	166,00	45,00	2	○	

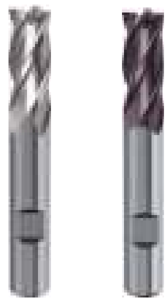
Универсальные фрезы из стали M42

C TiCN Cb Carbo D Cristall F FIRE/nanoFIRE P AlCrN S TiN S+ TiN+ M MolyGlide Y Signum

с центральным резом

Артикул №	3428	3670
Стандарт	DIN 844 K	
Режущий материал	M42	
Группа применения тв.сплава		
Покрытие	○	F
Тип	N	N
Исполнение хвостовика	B	B
Угол спирали	30°	30°
Допуск	k10	k10
Группа скидок	112	112
Техническая информация на стр.		

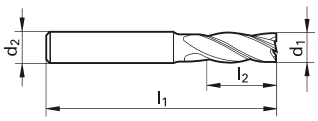




d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 3428	3670
2,000	6,000	51,00	7,00	4	●	●
2,500	6,000	52,00	8,00	4	●	●
3,000	6,000	52,00	8,00	4	●	●
3,500	6,000	54,00	10,00	4	●	●
4,000	6,000	55,00	11,00	4	●	●
4,500	6,000	55,00	11,00	4	●	●
5,000	6,000	57,00	13,00	4	●	●
5,500	6,000	57,00	13,00	4	●	●
6,000	6,000	57,00	13,00	4	●	●
6,500	10,000	66,00	16,00	4	●	●
7,000	10,000	66,00	16,00	4	●	●
7,500	10,000	66,00	16,00	4	●	●
8,000	10,000	69,00	19,00	4	●	●
8,500	10,000	69,00	19,00	4	●	●
9,000	10,000	69,00	19,00	4	●	●
9,500	10,000	69,00	19,00	4	●	●
10,000	10,000	72,00	22,00	4	●	●
11,000	12,000	79,00	22,00	4	●	●
12,000	12,000	83,00	26,00	4	●	●
13,000	12,000	83,00	26,00	4	●	●
14,000	12,000	83,00	26,00	4	●	●
15,000	12,000	83,00	26,00	4	●	●
16,000	16,000	92,00	32,00	4	●	●
18,000	16,000	92,00	32,00	4	●	●
20,000	20,000	104,00	38,00	4	●	●
22,000	20,000	104,00	38,00	6	●	●
24,000	25,000	121,00	45,00	6	●	●
25,000	25,000	121,00	45,00	6	●	●
26,000	25,000	121,00	45,00	6	●	◑
28,000	25,000	121,00	45,00	6	●	●
30,000	25,000	121,00	45,00	6	●	●
32,000	32,000	133,00	53,00	6	●	●

с центральным резом

Артикул №	3431	3692
Стандарт	DIN 844 L	
Режущий материал	M42	
Группа применения тв.сплава		
Покрытие	○	F
Тип	N	N
Исполнение хвостовика	B	B
Угол спирали	30°	30°
Допуск	k10	k10
Группа скидок	112	112
Техническая информация на стр.		



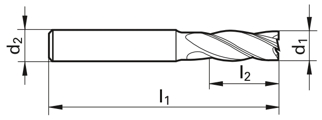
d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 3431	3692
3,000	6,000	56,00	12,00	4	●	●
4,000	6,000	63,00	19,00	4	●	●
5,000	6,000	68,00	24,00	4	●	●
6,000	6,000	68,00	24,00	4	●	●
7,000	10,000	80,00	30,00	4	●	●
8,000	10,000	88,00	38,00	4	●	●
9,000	10,000	88,00	38,00	4	●	●
10,000	10,000	95,00	45,00	4	●	●
11,000	12,000	102,00	45,00	4	●	◑
12,000	12,000	110,00	53,00	4	●	●
14,000	12,000	110,00	53,00	4	●	●
15,000	12,000	110,00	53,00	4	●	◑
16,000	16,000	123,00	63,00	4	●	●
18,000	16,000	123,00	63,00	4	●	●
20,000	20,000	141,00	75,00	4	●	●
25,000	25,000	166,00	90,00	6	●	●
28,000	25,000	166,00	90,00	6	●	●
30,000	25,000	166,00	90,00	6	●	●
32,000	32,000	186,00	106,00	6	●	●
40,000	40,000	217,00	125,00	6	●	

○ без покрытия ◯ обработка паром ◒ азотирование ленточек ● азотирование ● золотисто-коричневое A TiAlN a TiAlN nanoA A TiAlN SuperA

Универсальные фрезы из стали M42

с центральным резом

Артикул №	3433
Стандарт	СТП
Режущий материал	M42
Группа применения тв.сплава	
Покрытие	◯
Тип	N
Исполнение хвостовика	B
Угол спирали	30°
Допуск	k10
Группа скидок	112
Техническая информация на стр.	



d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО
6,000	6,000	79,00	40,00	4	●
8,000	10,000	105,00	56,00	4	●
10,000	10,000	112,00	63,00	4	●
12,000	12,000	125,00	71,00	4	●
14,000	12,000	125,00	71,00	4	●
16,000	16,000	141,00	80,00	4	●
18,000	16,000	141,00	80,00	4	●
20,000	20,000	163,00	100,00	4	●

Специальные фрезы из быстрорежущей стали

Для решения специальных задач компания Gühring производит также специальные фрезы по желанию клиента. Сюда относятся комбинированные фрезы, сверла, с цилиндрическим или коническим хвостовиком, инструмент из быстрорежущих сталей с большим содержанием кобальта или из порошковых быстрорежущих сталей, которые в зависимости от применения могут быть изготовлены с оптимальным покрытием из программы покрытий Gühring, например, FIRE или TiAlN.

Кроме концевых фрез с цилиндрическим, SK, конусом Морзе, или HSK-хвостовиками сюда относятся фрезы с фасонной и профильной затыловкой, конические и радиусные фрезы, а также фрезы с чистовыми и черновыми зубьями. Кроме этого возможно изготовление фрез для обработки зубьев, а также составные дисковые фрезы с прямыми, разнонаправленными и спиральными зубьями.

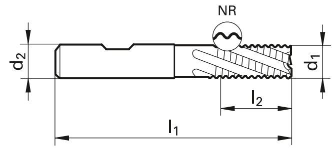
Просто свяжитесь с нами или пришлите нам Ваш чертеж инструмента или детали. Мы охотно проконсультируем Вас по выбору оптимального инструмента!

Универсальные фрезы из стали М42

C TiCN | Cb Carbo | D Cristall | F FIRE/nanoFIRE | P AlCrN | S TiN | S+ TiN+ | M MolyGlide | Y Signum

с центральным резом

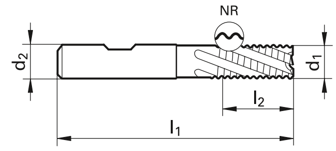
Артикул №	3346	3690
Стандарт	DIN 844 K	
Режущий материал	M42	
Группа применения тв.сплава		
Покрытие	○	F
Тип	NR	NR
Исполнение хвостовика	B	B
Угол спирали	30°	30°
Допуск	k12	k12
Группа скидок	112	112
Техническая информация на стр.		



d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 3346	3690
6,000	6,000	57,00	13,00	4	●	●
7,000	10,000	66,00	16,00	4	●	●
8,000	10,000	69,00	19,00	4	●	●
9,000	10,000	69,00	19,00	4	●	●
10,000	10,000	72,00	22,00	4	●	●
11,000	12,000	79,00	22,00	4	●	●
12,000	12,000	83,00	26,00	4	●	●
14,000	12,000	83,00	26,00	4	●	●
15,000	12,000	83,00	26,00	4	●	●
16,000	16,000	92,00	32,00	4	●	●
18,000	16,000	92,00	32,00	4	●	●
20,000	20,000	104,00	38,00	4	●	●
22,000	20,000	104,00	38,00	4	●	●
24,000	25,000	121,00	45,00	4	●	◑
25,000	25,000	121,00	45,00	4	●	●
26,000	25,000	121,00	45,00	4	●	●
28,000	25,000	121,00	45,00	4	●	●
30,000	25,000	121,00	45,00	4	●	●
32,000	32,000	133,00	53,00	4	●	●
36,000	32,000	133,00	53,00	6		●
40,000	40,000	155,00	63,00	6	●	●
50,000	50,000	177,00	75,00	8	◑	◑

с центральным резом

Артикул №	3347	3650
Стандарт	DIN 844 L	
Режущий материал	M42	
Группа применения тв.сплава		
Покрытие	○	F
Тип	NR	NR
Исполнение хвостовика	B	B
Угол спирали	30°	30°
Допуск	k12	k12
Группа скидок	112	112
Техническая информация на стр.		



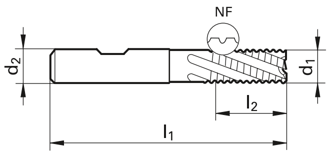
d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 3347	3650
6,000	6,000	68,00	24,00	4	●	●
7,000	10,000	80,00	30,00	4	●	●
8,000	10,000	88,00	38,00	4	●	●
9,000	10,000	88,00	38,00	4	●	●
10,000	10,000	95,00	45,00	4	●	●
12,000	12,000	110,00	53,00	4	●	●
14,000	12,000	110,00	53,00	4	●	●
16,000	16,000	123,00	63,00	4	●	●
18,000	16,000	123,00	63,00	4	●	●
20,000	20,000	141,00	75,00	4	●	●
22,000	20,000	141,00	75,00	4	●	●
25,000	25,000	166,00	90,00	4	●	●
28,000	25,000	166,00	90,00	4	●	●
32,000	32,000	186,00	106,00	4	●	●
36,000	32,000	186,00	106,00	6	●	●

○ без покрытия ◍ обработка паром ◒ азотирование ленточек ● азотирование ● золотисто-коричневое Ⓐ TiAlN ⓐ TiAlN nanoA Ⓐ TiAlN SuperA

Черновые и чистовые фрезы

с центральным резом

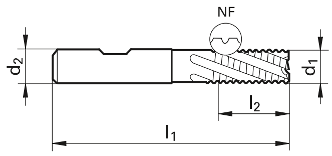
Артикул №	3343	3669
Стандарт	DIN 844 K	
Режущий материал	M42	
Группа применения тв.сплава		
Покрытие	○	F
Тип	NF	NF
Исполнение хвостовика	B	B
Угол спирали	30°	30°
Допуск	k12	k12
Группа скидок	112	112
Техническая информация на стр.		

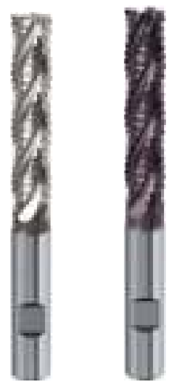


d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 3343	Цена/шт. в ЕВРО 3669
6,000	6,000	57,00	13,00	4	●	●
7,000	10,000	66,00	16,00	4	●	●
8,000	10,000	69,00	19,00	4	●	●
9,000	10,000	69,00	19,00	4	●	●
10,000	10,000	72,00	22,00	4	●	●
11,000	12,000	79,00	22,00	4	●	●
12,000	12,000	83,00	26,00	4	●	●
14,000	12,000	83,00	26,00	4	●	●
15,000	12,000	83,00	26,00	4	●	●
16,000	16,000	92,00	32,00	4	●	●
18,000	16,000	92,00	32,00	4	●	●
20,000	20,000	104,00	38,00	4	●	●
22,000	20,000	104,00	38,00	4	●	●
24,000	25,000	121,00	45,00	4	❍	❍
25,000	25,000	121,00	45,00	4	●	●
26,000	25,000	121,00	45,00	4	❍	❍
28,000	25,000	121,00	45,00	4	●	●
30,000	25,000	121,00	45,00	4	●	●
32,000	32,000	133,00	53,00	4	●	●
36,000	32,000	133,00	53,00	6	❍	
40,000	40,000	155,00	63,00	6	●	❍
50,000	50,000	177,00	75,00	8	❍	

с центральным резом

Артикул №	3342	3698
Стандарт	DIN 844 L	
Режущий материал	M42	
Группа применения тв.сплава		
Покрытие	○	F
Тип	NF	NF
Исполнение хвостовика	B	B
Угол спирали	30°	30°
Допуск	k12	k12
Группа скидок	112	112
Техническая информация на стр.		



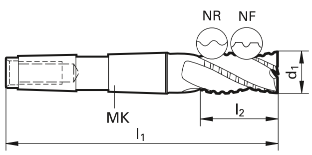


d1 мм	d2 мм	l1 мм	l2 мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 3342	Цена/шт. в ЕВРО 3698
6,000	6,000	68,00	24,00	4	●	●
8,000	10,000	88,00	38,00	4	●	●
10,000	10,000	95,00	45,00	4	●	●
12,000	12,000	110,00	53,00	4	●	●
14,000	12,000	110,00	53,00	4	●	●
16,000	16,000	123,00	63,00	4	●	●
18,000	16,000	123,00	63,00	4	●	●
20,000	20,000	141,00	75,00	4	●	●
22,000	20,000	141,00	75,00	4	●	●
25,000	25,000	166,00	90,00	4	●	●
28,000	25,000	166,00	90,00	4	●	●
32,000	32,000	186,00	106,00	4	●	●
36,000	32,000	186,00	106,00	6	❍	

Универсальные фрезы из стали M42

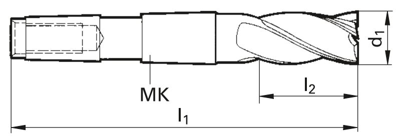
C TiCN Cb Carbo D Cristall F FIRE/nanoFIRE P AlCrN S TiN S+ TiN+ M MolyGlide Y Signum

Артикул №	3118	3117
Стандарт	DIN 845 K	
Режущий материал	HSCO	
Группа применения тв.сплава		
Покрытие	○	○
Тип	NF	NR
Исполнение хвостовика	MK	MK
Угол спирали	30°	30°
Допуск	k12	k12
Группа скидок	112	112
Техническая информация на стр.		



d1 мм	MK	Форма	l1 мм	l2	Z	Цена/шт. в ЕВРО 3118	Цена/шт. в ЕВРО 3117
10,000	1	B	92,00	22,00	4	○	○
14,000	2	B	111,00	26,00	4	○	○
16,000	2	B	117,00	32,00	4	○	●
18,000	2	B	117,00	32,00	4	○	○
20,000	2	B	123,00	38,00	4	○	●
24,000	3	B	147,00	45,00	4	○	
25,000	3	B	147,00	45,00	4	○	●
26,000	3	B	147,00	45,00	4		○
28,000	3	B	147,00	45,00	5		○
30,000	3	B	147,00	45,00	5	○	●
32,000	4	C	201,00	53,00	6		●
35,000	4	C	201,00	53,00	6	○	
40,000	4	C	211,00	63,00	6		●
50,000	5	C	261,00	75,00	8	○	●

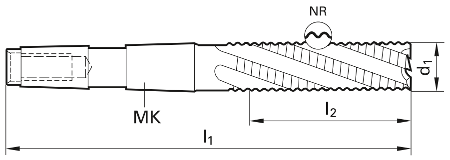
Артикул №	3440
Стандарт	DIN 845 K
Режущий материал	HSCO
Группа применения тв.сплава	
Покрытие	○
Тип	N
Исполнение хвостовика	MK
Угол спирали	30°
Допуск	k10
Группа скидок	112
Техническая информация на стр.	



d1 мм	MK	Форма	l1 мм	l2	Z	Цена/шт. в ЕВРО 3440
14,000	2	B	111,00	26,00	4	○
16,000	2	B	117,00	32,00	4	●
18,000	2	B	117,00	32,00	4	●
19,000	2	B	117,00	32,00	4	○
20,000	2	B	123,00	38,00	4	●
22,000	2	B	123,00	38,00	6	●
25,000	3	B	147,00	45,00	6	●
26,000	3	B	147,00	45,00	6	●
28,000	3	B	147,00	45,00	6	●
30,000	3	B	147,00	45,00	6	●
32,000	4	C	201,00	53,00	6	●
40,000	4	C	211,00	63,00	6	●
45,000	4	C	211,00	63,00	8	○

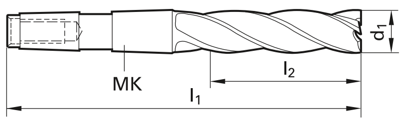
○ без покрытия ◐ обработка паром ◓ азотирование ленточек ● азотирование ● золотисто-коричневое Ⓐ TiAlN ⓐ TiAlN nanoA Ⓐ TiAlN SuperA

Артикул №	3121
Стандарт	DIN 845 L
Режущий материал	HSCO
Группа применения тв.сплава	
Покрытие	○
Тип	NR
Исполнение хвостовика	MK
Угол спирали	30°
Допуск	k12
Группа скидок	112
Техническая информация на стр.	



d1	MK	Форма	l1	l2	Z	Цена/шт. в ЕВРО
мм			мм			
16,000	2	B	148,00	63,00	4	●
18,000	2	B	148,00	63,00	4	○
20,000	2	B	160,00	75,00	4	●
25,000	3	B	192,00	90,00	4	●
28,000	3	B	192,00	90,00	5	●
30,000	3	B	192,00	90,00	5	○
32,000	4	C	254,00	106,00	6	●
36,000	4	C	254,00	106,00	6	●
40,000	4	C	273,00	125,00	6	●
50,000	5	C	336,00	150,00	8	○

Артикул №	3120
Стандарт	DIN 845 L
Режущий материал	HSCO
Группа применения тв.сплава	
Покрытие	○
Тип	N
Исполнение хвостовика	MK
Угол спирали	30°
Допуск	k10
Группа скидок	112
Техническая информация на стр.	

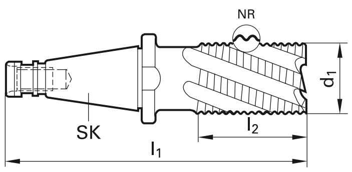


d1	MK	Форма	l1	l2	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО
мм			мм	мм			
16,000	2	B	148,00	63,00	4	16,000	●
16,000	3	B	165,00	63,00	4	16,001	○
18,000	2	B	148,00	63,00	4	18,000	○
18,000	3	B	165,00	63,00	4	18,001	○
20,000	2	B	160,00	75,00	4	20,000	●
25,000	3	B	192,00	90,00	6	25,000	●
28,000	3	B	192,00	90,00	6	28,000	●
28,000	4	C	265,00	112,00	6	28,001	●
32,000	4	C	254,00	106,00	6	32,000	●
36,000	4	C	254,00	106,00	6	36,000	●
40,000	4	C	273,00	125,00	6	40,000	●
40,000	5	C	317,00	125,00	6	40,002	●
50,000	5	C	298,00	112,00	8	50,001	●
56,000	5	C	336,00	150,00	8	56,000	○
63,000	5	C	411,00	225,00	8	63,002	○

Универсальные фрезы из стали M42

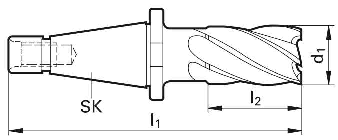
C TiCN Cb Carbo D Cristall F FIRE/nanoFIRE P AlCrN S TiN S+ TiN+ M MolyGlide Y Signum

Артикул №	3131
Стандарт	DIN 2328 K
Режущий материал	HSCO
Группа применения тв.сплава	
Покрытие	○
Тип	NR
Исполнение хвостовика	SK
Угол спирали	30°
Допуск	k12
Группа скидок	112
Техническая информация на стр.	



d1 мм	SK	Форма	l1 мм	l2 мм	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО
32,000	40	A	188,00	53,00	4	32,000	●
36,000	40	A	188,00	53,00	6	36,000	●
40,000	40	A	198,00	63,00	6	40,000	●
40,000	50	A	240,00	63,00	6	40,001	●
45,000	50	A	240,00	63,00	6	45,001	●
50,000	40	A	210,00	75,00	6	50,000	●
50,000	50	A	252,00	75,00	6	50,001	●
56,000	40	A	210,00	75,00	8	56,000	●
56,000	50	A	252,00	75,00	8	56,001	●
63,000	50	A	267,00	90,00	8	63,000	●
80,000	50	A	283,00	106,00	8	80,000	●

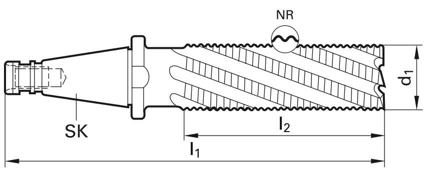
Артикул №	3130
Стандарт	DIN 2328 K
Режущий материал	HSCO
Группа применения тв.сплава	
Покрытие	○
Тип	N
Исполнение хвостовика	SK
Угол спирали	30°
Допуск	k10
Группа скидок	112
Техническая информация на стр.	



d1 мм	SK	Форма	l1 мм	l2 мм	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО
32,000	40	A	188,00	53,00	6	32,000	●
36,000	40	A	188,00	53,00	6	36,000	●
40,000	40	A	198,00	63,00	6	40,000	●
40,000	40	A	198,00	63,00	8	40,001	●
45,000	40	A	198,00	63,00	8	45,000	●
45,000	50	A	240,00	63,00	8	45,001	●
50,000	40	A	210,00	75,00	8	50,000	●
50,000	50	A	252,00	75,00	8	50,001	●
56,000	40	A	210,00	75,00	8	56,000	●
56,000	50	A	252,00	75,00	8	56,001	●
63,000	50	A	267,00	90,00	8	63,000	●
80,000	50	A	283,00	106,00	10	80,000	●

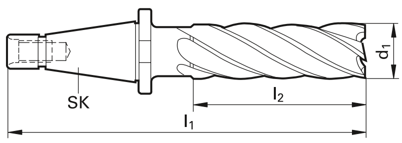
○ без покрытия ● обработка паром ◒ азотирование ленточек ● азотирование ● золотисто-коричневое Ⓐ TiAlN ⓐ TiAlN nanoA Ⓐ TiAlN SuperA

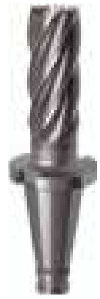
Артикул №	3134
Стандарт	DIN 2328 L
Режущий материал	HSCO
Группа применения тв.сплава	
Покрытие	○
Тип	NR
Исполнение хвостовика	SK
Угол спирали	30°
Допуск	k12
Группа скидок	112
Техническая информация на стр.	



d1 мм	SK	Форма	l1 мм	l2 мм	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО
32,000	40	A	215,00	80,00	4	32,001	○
32,000	40	A	241,00	106,00	4	32,000	○
36,000	40	A	241,00	106,00	6	36,000	○
40,000	40	A	260,00	125,00	6	40,000	○
40,000	50	A	277,00	100,00	6	40,003	○
45,000	40	A	260,00	100,00	6	45,001	○
45,000	50	A	260,00	100,00	6	45,004	○
50,000	40	A	285,00	150,00	6	50,000	○
50,000	50	A	289,00	112,00	6	50,003	○
50,000	50	A	327,00	150,00	6	50,002	○
56,000	40	A	285,00	112,00	8	56,001	○
63,000	50	A	317,00	140,00	8	63,001	○
80,000	50	A	337,00	160,00	8	80,001	○

Артикул №	3133
Стандарт	DIN 2328 L
Режущий материал	HSCO
Группа применения тв.сплава	
Покрытие	○
Тип	N
Исполнение хвостовика	SK
Угол спирали	30°
Допуск	h10
Группа скидок	112
Техническая информация на стр.	



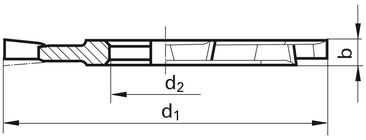


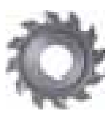
d1 мм	SK	Форма	l1 мм	l2 мм	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО
32,000	40	A	241,00	106,00	6	32,000	○
36,000	40	A	215,00	80,00	6	36,001	○
36,000	40	A	241,00	106,00	6	36,000	○
40,000	40	A	260,00	125,00	6	40,000	○
45,000	40	A	260,00	125,00	8	45,000	○
45,000	50	A	277,00	100,00	8	45,003	○
45,000	50	A	302,00	125,00	8	45,002	○
45,000	50	A	337,00	160,00	8	45,004	○
50,000	40	A	247,00	112,00	8	50,001	●
56,000	50	A	327,00	150,00	8	56,002	○
80,000	50	A	389,00	212,00	10	80,000	●
80,000	50	A	477,00	300,00	10	80,003	○

Универсальные фрезы из стали М42

C TiCN Cb Carbo D Cristall F FIRE/nanoFIRE P AlCrN S TiN S+ TiN+ M MolyGlide Y Signum

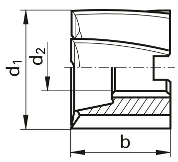
Артикул №	3530
Стандарт	DIN 885
Режущий материал	HSCO
Группа применения тв.сплава	
Покрытие	○
Тип	N
Угол спирали	
Допуск	k14
Группа скидок	112
Техническая информация на стр.	

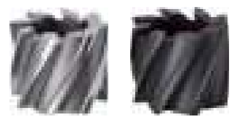




d1 мм	d2 мм	b мм	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО
50,000	16,000	4,00	10	50,000	○
50,000	16,000	6,00	10	50,002	○
50,000	16,000	8,00	10	50,003	○
63,000	22,000	5,00	12	63,000	●
63,000	22,000	6,00	12	63,001	●
63,000	22,000	8,00	12	63,002	●
63,000	22,000	10,00	12	63,003	○
63,000	22,000	12,00	12	63,004	○
80,000	27,000	5,00	14	80,000	○
80,000	27,000	6,00	14	80,001	○
80,000	27,000	8,00	14	80,002	●
80,000	27,000	10,00	14	80,003	○
80,000	27,000	12,00	14	80,004	○
80,000	27,000	16,00	14	80,006	○
100,000	32,000	6,00	16	100,000	●
100,000	32,000	8,00	16	100,001	●
100,000	32,000	10,00	16	100,002	●
100,000	32,000	12,00	16	100,003	○
100,000	32,000	14,00	16	100,004	○
100,000	32,000	16,00	16	100,005	○
100,000	32,000	18,00	16	100,006	○
100,000	32,000	20,00	16	100,007	●
125,000	32,000	6,00	16	125,000	●
125,000	32,000	8,00	16	125,001	●
125,000	32,000	10,00	16	125,002	●
125,000	32,000	14,00	16	125,004	○
125,000	32,000	16,00	16	125,005	○
125,000	32,000	18,00	16	125,006	○
125,000	32,000	20,00	16	125,007	●
160,000	40,000	8,00	18	160,000	○
160,000	40,000	10,00	18	160,001	○
160,000	40,000	12,00	18	160,002	○
160,000	40,000	14,00	18	160,003	○
160,000	40,000	18,00	18	160,005	○
160,000	40,000	20,00	18	160,006	○
200,000	40,000	12,00	22	200,001	○
200,000	40,000	14,00	22	200,002	○
200,000	40,000	18,00	22	200,004	○
200,000	40,000	20,00	22	200,005	○

Артикул №	3504	3654
Стандарт	DIN 1880	
Режущий материал	M42	
Группа применения тв.сплава		
Покрытие	○	C
Тип	N	N
Исполнение хвостовика		
Угол спирали	30°	30°
Допуск	k12	k12
Группа скидок	112	112
Техническая информация на стр.		

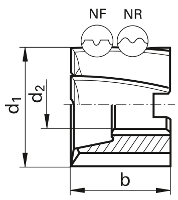




d1 мм	d2 мм	b мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 3504	Цена/шт. в ЕВРО 3654
40,000	16,000	32,00	8	●	●
50,000	22,000	36,00	8	●	●
63,000	27,000	40,00	8	●	●
80,000	27,000	45,00	10	●	●
100,000	32,000	50,00	10		○
125,000	40,000	56,00	12	○	

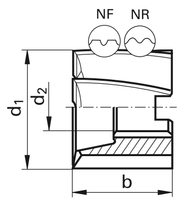
○ без покрытия ○ обработка паром ◐ азотирование ленточек ● азотирование ● золотисто-коричневое (A) TiAlN (a) TiAlN nanoA (A) TiAlN SuperA

Артикул №	3185	3749
Стандарт	DIN 1880	
Режущий материал	M42	HSCO
Группа применения тв.сплава		
Покрытие	◯	C
Тип	NR	NR
Исполнение хвостовика		
Угол спирали	30°	30°
Допуск	k12	k12
Группа скидок	112	112
Техническая информация на стр.		



d1 мм	d2 мм	b мм	Z	3185 Цена/шт. в ЕВРО	3749 Цена/шт. в ЕВРО
40,000	16,000	32,00	6	●	●
50,000	22,000	36,00	8	●	●
63,000	27,000	40,00	8	●	●
80,000	27,000	45,00	10	❍	●
100,000	32,000	50,00	10	❍	❍
125,000	40,000	56,00	12	❍	

Артикул №	3187
Стандарт	DIN 1880
Режущий материал	M42
Группа применения тв.сплава	
Покрытие	◯
Тип	NF
Исполнение хвостовика	
Угол спирали	30°
Допуск	k12
Группа скидок	112
Техническая информация на стр.	



d1 мм	d2 мм	b мм	Z	3187 Цена/шт. в ЕВРО
40,000	16,000	32,00	6	●
50,000	22,000	36,00	8	●
63,000	27,000	40,00	8	●
80,000	27,000	45,00	10	●
100,000	32,000	50,00	10	❍
125,000	40,000	56,00	12	❍

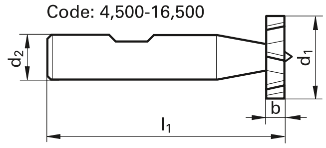
Универсальные фрезы из стали M42

C TiCN   Cb Carbo   D Cristall   F FIRE/nanoFIRE   P AlCrN   S TiN   S+ TiN+   M MolyGlide   Y Signum

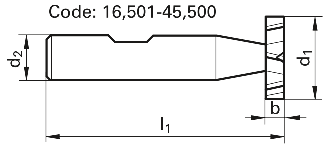
Прорезные фрезы

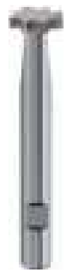
Артикул №	3580
Стандарт	DIN 850
Режущий материал	HSCO
Группа применения тв.сплава	
Покрытие	○
Тип	N
Исполнение хвостовика	B
Угол спирали	
Допуск	h12
Группа скидок	112
Техническая информация на стр.	

Code: 4,500-16,500



Code: 16,501-45,500



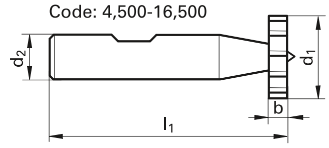


для Nuten	d1 мм	d2 мм	l1 мм	b мм	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО
1,0x 1,4	4,500	6,000	50,00	1,00	6	4,500	●
1,5x 2,6	7,500	6,000	50,00	1,50	6	7,500	●
2,0x 2,6	7,500	6,000	50,00	2,00	6	7,501	●
2,0x 3,7	10,500	6,000	50,00	2,00	6	10,500	●
2,5x 3,7	10,500	6,000	50,00	2,50	6	10,501	●
3,0x 3,7	10,500	6,000	50,00	3,00	6	10,502	●
3,0x 5,0	13,500	10,000	56,00	3,00	8	13,500	●
4,0x 5,0	13,500	10,000	56,00	4,00	8	13,501	●
3,0x 6,5	16,500	10,000	56,00	3,00	8	16,500	●
4,0x 6,5	16,500	10,000	56,00	4,00	8	16,501	●
5,0x 6,5	16,500	10,000	56,00	5,00	8	16,502	●
4,0x 7,5	19,500	10,000	63,00	4,00	8	19,500	●
5,0x 7,5	19,500	10,000	63,00	5,00	8	19,501	●
6,0x 7,5	19,500	10,000	63,00	6,00	8	19,502	●
5,0x 9,0	22,500	10,000	63,00	5,00	10	22,500	●
6,0x 9,0	22,500	10,000	63,00	6,00	10	22,501	●
8,0x 9,0	22,500	10,000	63,00	8,00	10	22,502	●
6,0x10,0	25,500	10,000	63,00	6,00	10	25,500	●
6,0x11,0	28,500	10,000	63,00	6,00	10	28,500	●
8,0x11,0	28,500	10,000	63,00	8,00	10	28,501	●
10,0x11,0	28,500	12,000	71,00	10,00	10	28,502	●
8,0x13,0	32,500	12,000	71,00	8,00	10	32,500	●
10,0x13,0	32,500	12,000	71,00	10,00	10	32,501	●
10,0x16,0	45,500	12,000	71,00	10,00	12	45,500	●

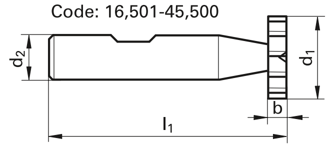
Прорезные фрезы

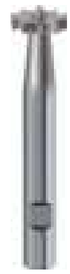
Артикул №	3579
Стандарт	DIN 850
Режущий материал	HSCO
Группа применения тв.сплава	
Покрытие	○
Тип	H
Исполнение хвостовика	B
Угол спирали	
Допуск	h12
Группа скидок	112
Техническая информация на стр.	

Code: 4,500-16,500



Code: 16,501-45,500



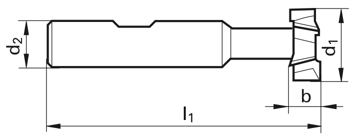


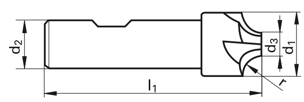
для Nuten	d1 мм	d2 мм	l1 мм	b мм	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО
1,0x 1,4	4,500	6,000	50,00	1,00	8	4,500	○
1,5x 2,6	7,500	6,000	50,00	1,50	8	7,500	○
2,0x 2,6	7,500	6,000	50,00	2,00	8	7,501	○
2,0x 3,7	10,500	6,000	50,00	2,00	10	10,500	○
2,5x 3,7	10,500	6,000	50,00	2,50	10	10,501	○
3,0x 3,7	10,500	6,000	50,00	3,00	10	10,502	○
3,0x 5,0	13,500	10,000	56,00	3,00	10	13,500	○
4,0x 5,0	13,500	10,000	56,00	4,00	10	13,501	○
3,0x 6,5	16,500	10,000	56,00	3,00	10	16,500	○
4,0x 6,5	16,500	10,000	56,00	4,00	10	16,501	○
5,0x 6,5	16,500	10,000	56,00	5,00	10	16,502	○
4,0x 7,5	19,500	10,000	63,00	4,00	12	19,500	○
5,0x 7,5	19,500	10,000	63,00	5,00	12	19,501	○
6,0x 7,5	19,500	10,000	63,00	6,00	12	19,502	○
5,0x 9,0	22,500	10,000	63,00	5,00	12	22,500	○
6,0x 9,0	22,500	10,000	63,00	6,00	12	22,501	○
8,0x 9,0	22,500	10,000	63,00	8,00	12	22,502	○
6,0x10,0	25,500	10,000	63,00	6,00	14	25,500	○
6,0x11,0	28,500	10,000	63,00	6,00	16	28,500	○
8,0x11,0	28,500	10,000	63,00	8,00	16	28,501	○
10,0x11,0	28,500	12,000	71,00	10,00	16	28,502	○
8,0x13,0	32,500	12,000	71,00	8,00	18	32,500	○
10,0x13,0	32,500	12,000	71,00	10,00	18	32,501	○
10,0x16,0	45,500	12,000	71,00	10,00	22	45,500	○

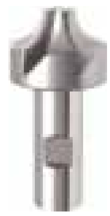
○ без покрытия ◍ обработка паром ◓ азотирование ленточек ● азотирование ● золотисто-коричневое Ⓐ TiAlN ⓐ TiAlN nanoA Ⓐ TiAlN SuperA konstant profilhinterdreht

	3570
Артикул №	3570
Стандарт	DIN 851
Режущий материал	HSCO
Группа применения тв.сплава	
Покрытие	○
Тип	N
Исполнение хвостовика	B
Угол спирали	
Допуск	d11
Группа скидок	112
Техническая информация на стр.	

	3176
Артикул №	3176
Стандарт	DIN 6518
Режущий материал	HSCO
Группа применения тв.сплава	
Покрытие	○
Тип	N
Исполнение хвостовика	B
Угол спирали	5°
Допуск	
Группа скидок	112
Техническая информация на стр.	







Универсальные фрезы из стали M42

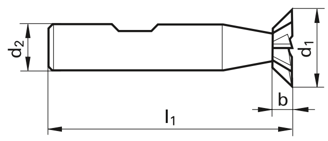
для Nuten	d1 мм	d2 мм	l1 мм	b мм	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО
6	12,500	10,000	57,00	6,00	6	12,500	●
8	16,000	10,000	62,00	8,00	6	16,000	●
10	18,000	12,000	70,00	8,00	6	18,000	●
10	19,000	12,000	71,00	9,00	6	19,000	●
12	21,000	12,000	74,00	9,00	8	21,000	●
12	22,000	12,000	75,00	10,00	8	22,000	●
14	25,000	16,000	82,00	11,00	8	25,000	●
16	28,000	16,000	85,00	12,00	8	28,000	●
18	32,000	16,000	90,00	14,00	8	32,000	●

r мм	d1 мм	d2 мм	d3 мм	l1 мм	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО
2,00	10,000	10,000	6,000	60,00	4	2,000	●
2,50	11,000	10,000	6,000	60,00	4	2,500	○
3,00	12,000	12,000	6,000	60,00	4	3,000	●
4,00	14,000	12,000	6,000	60,00	4	4,000	●
5,00	16,000	12,000	6,000	60,00	4	5,000	●
6,00	20,000	16,000	8,000	67,00	4	6,000	●
8,00	24,000	16,000	8,000	71,00	4	8,000	●
10,00	28,000	25,000	8,000	85,00	4	10,000	●
12,00	34,000	25,000	10,000	90,00	4	12,000	○
16,00	48,000	25,000	16,000	100,00	6	16,000	○
20,00	56,000	32,000	16,000	112,00	6	20,000	○

C TiCN   Cb Carbo   D Cristall   F FIRE/nanoFIRE   P AlCrN   S TiN   S+ TiN+   M MolyGlide   Y Signum

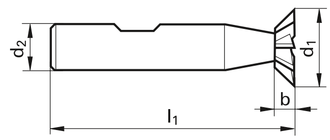
Угловые фрезы

Артикул №	3572	3576
Стандарт	DIN 1833	
Режущий материал	HSCO	
Покрытие	○	○
Тип	H	H
Форма	C	D
Исполнение хвостовика	B	B
Передний угол	45	45
Допуск	js16	js16
Группа скидок	112	112
Техническая информация на стр.		



d1 мм	d2 мм	l1 мм	b мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 3572	3576
16,000	12,000	60,00	4,00	8	●	●
20,000	12,000	63,00	5,00	10	●	●
25,000	12,000	67,00	6,30	10	●	●
32,000	16,000	71,00	8,00	12	●	

Артикул №	3574	3577
Стандарт	DIN 1833	
Режущий материал	HSCO	
Покрытие	○	○
Тип	H	H
Форма	C	D
Исполнение хвостовика	B	B
Передний угол	60	60
Допуск	js16	js16
Группа скидок	112	112
Техническая информация на стр.		



d1 мм	d2 мм	l1 мм	b мм	Z	Цена/шт. в ЕВРО 3574	3577
16,000	12,000	60,00	6,30	8	●	●
20,000	12,000	63,00	8,00	10	●	●
25,000	12,000	67,00	10,00	10	●	●
32,000	16,000	71,00	12,50	12	●	●

○ без покрытия ◯ обработка паром ◐ азотирование ленточек ● азотирование ● золотисто-коричневое Ⓐ TiAlN ⓐ TiAlN nanoA Ⓐ TiAlN SuperA

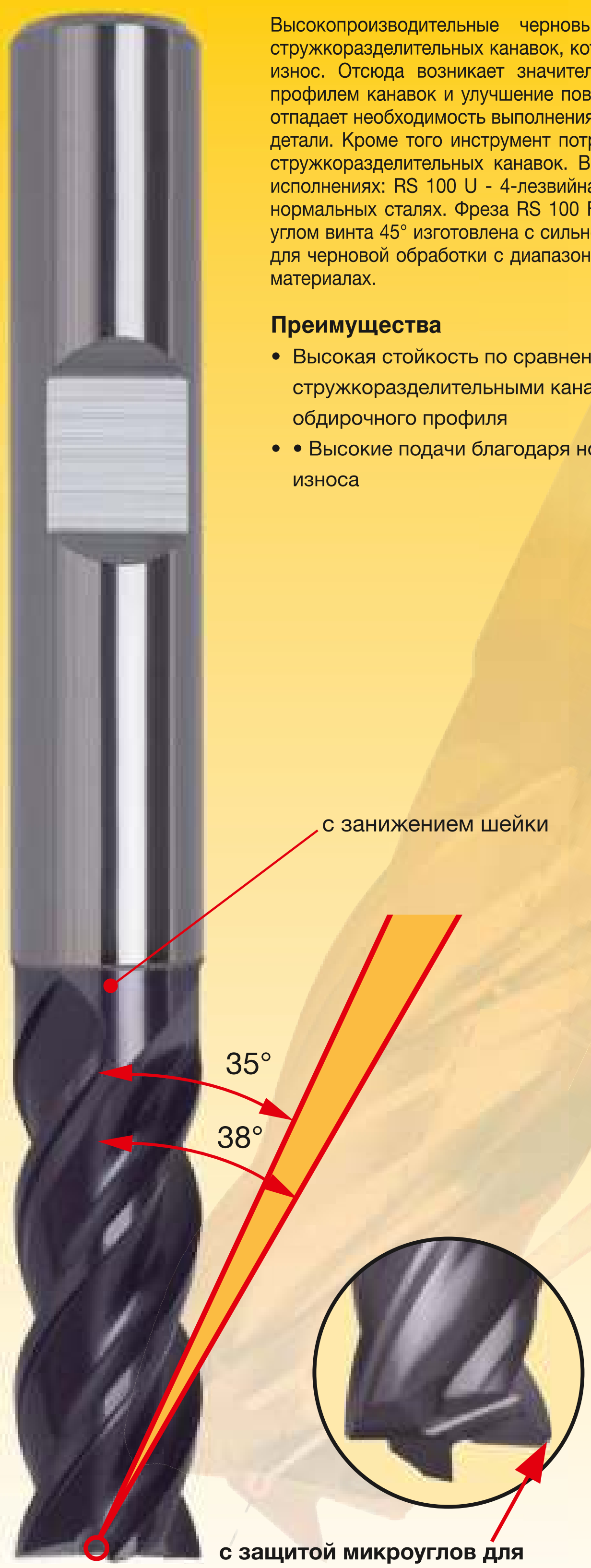
Универсальные фрезы из стали M42

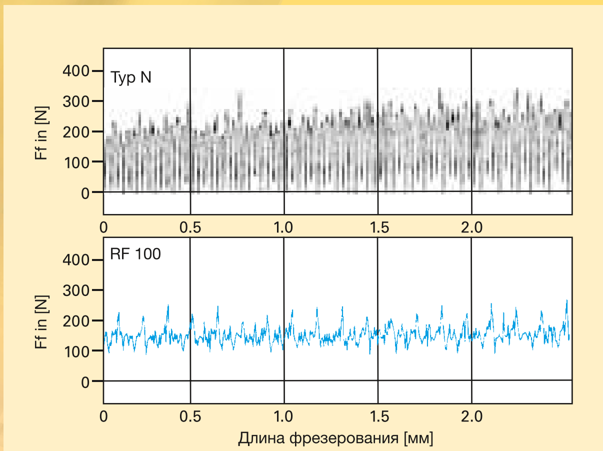
RS 100 - высокопроизводительная черновая фреза: новый профиль канавок для увеличения производительности

Высокопроизводительные черновые фрезы RS 100 отличаются абсолютно новым профилем стружкоразделительных канавок, который благодаря своему неравномерному шагу значительно снижает износ. Отсюда возникает значительное увеличение стойкости по сравнению с обычным круглым профилем канавок и улучшение поверхности обрабатываемой детали настолько, что во многих случаях отпадает необходимость выполнения чистовой обработки, что значительно снижает стоимость обработки детали. Кроме того инструмент потребляет более низкую мощность по сравнению с инструментом без стружкоразделительных канавок. Высокопроизводительные обдирочные фрезы RS 100 доступны в 2 исполнениях: RS 100 U - 4-лезвийная фреза с 30° правой винтовой линией для использования во всех нормальных сталях. Фреза RS 100 F наряду со своей новой 5-6-лезвийной геометрией и повышенным углом винта 45° изготовлена с сильно увеличенным диаметром стержня и преимущественно применяется для черновой обработки с диапазоном рабочей подачи до 0,25 x D во всех нормальных сталях и вязких материалах.

Преимущества

- Высокая стойкость по сравнению с фрезами с круглыми стружкоразделительными канавками круглым рифрением обдирочного профиля
- • Высокие подачи благодаря новой геометрии с защитой от износа





Сравнение сил резания между обычной фрезой типа N и фрезой RF 100 четко показывает более ровную, стабильную работу фрезы RF 100.

Обрабатываемый материал	Сталь		Чугун		Нержавеющая сталь		Цветные металлы		Титан и спец. сплавы		Закаленная сталь	
Предел прочности / Твердость	< 850 N/mm²	> 850 N/mm²	< 180 HB 30	> 180 HB 30	< 750 N/mm²	> 750 N/mm²	< 3% Si	> 3% Si	на основе Ti	на основе Ni	< 52 HRC	> 52 HRC
RF 100 U	○	●	●	●					●		○	
RF 100 U/HF		●	●	●					○		○	
RF 100 F	●		○			●				●		
RF 100 VA	○				●	●				○		
RF 100 VA/NF	●				●	●				○		
RF 100 A							●	●				
RF 100 A/WF							●	●				
RF 100 Ti		○							●	○		
RF 100 H		○		○							●	●
RF 100 SF	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	

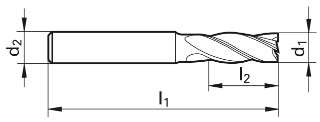
● = Оптимальный выбор ○ = Условный выбор

Высокопроизводи-тельные фрезы

C TiCN Cb Carbo D Cristall F FIRE/nanoFIRE P AlCrN S TiN S+ TiN+ M MolyGlide Y Sygnum

с центральным резом

Артикул №	3113	3099
Стандарт	СТП	
Режущий материал	Ц. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K/P	
Покрытие	F	F
Тип	N	N
Исполнение хвостовика	Цил h6	~HB
Угол спирали	35°/38°	35°/38°
Допуск	h10	h10
Группа скидок	106	106
Техническая информация на стр.	1091	1091

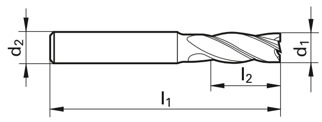


d1 дюйм	d2 дюйм	l1 дюйм	l2 дюйм	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО 3113	Цена/шт. в ЕВРО 3099
3/16	3/16	2	3/8	4	4,760	●	
1/4	1/4	2	1/2	4	6,350	●	
5/16	5/16	2	1/2	4	7,940	●	
3/8	3/8	2	5/8	4	9,520	●	●
1/2	1/2	2 1/2	5/8	4	12,700	●	●
5/8	5/8	3	3/4	4	15,870	●	●
3/4	3/4	3	1	4	19,050	●	●
1	1	3	1	4	25,400	●	●

RF 100 U

с центральным резом

Артикул №	3114	3100
Стандарт	СТП	
Режущий материал	Ц. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K/P	
Покрытие	F	F
Тип	N	N
Исполнение хвостовика	Цил h6	~HB
Угол спирали	35°/38°	35°/38°
Допуск	h10	h10
Группа скидок	106	106
Техническая информация на стр.	1091	1091



d1 дюйм	d2 дюйм	l1 дюйм	l2 дюйм	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО 3114	Цена/шт. в ЕВРО 3100
3/16	3/16	2	3/8	4	4,760	●	
1/4	1/4	2 1/2	3/4	4	6,350	●	
5/16	5/16	2 1/2	13/16	4	7,940	●	
3/8	3/8	2 1/2	1	4	9,520	●	●
7/16	7/16	2 3/4	1	4	11,110	●	
1/2	1/2	3	1	4	12,700	●	●
5/8	5/8	3 1/2	1 1/4	4	15,870	●	●
3/4	3/4	4	1 1/2	4	19,050	●	●
1	1	4	1 1/2	4	25,400	●	●

Твердосплавные дюймовые фрезы

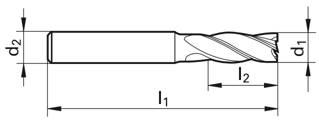
○ без покрытия ◐ обработка паром ◓ азотирование ленточек ● азотирование ● золотисто-коричневое A TiAlN a TiAlN nanoA A TiAlN SuperA

RF 100 U

с центральным резом

Артикул №	3079
Стандарт	СТП
Режущий материал	Ц. тв. сплав
Группа применения тв.сплава	K/P
Покрытие	F
Тип	N
Исполнение хвостовика	Ø<1/2 HA/HB
Угол спирали	35°/38°
Допуск	h10
Группа скидок	106
Техническая информация на стр.	1091

NEW



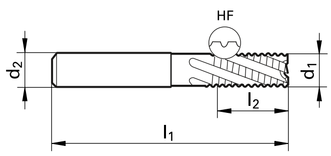
d1 дюйм	d2 дюйм	l1 дюйм	l2 дюйм	Z	r мм	Код №	Цена/шт. в ЕВРО
1/4	1/4	2 1/2	3/4	4	0,381	6,352	●
1/4	1/4	2 1/2	3/4	4	0,787	6,354	●
5/16	5/16	2 1/2	13/16	4	0,787	7,944	●
3/8	3/8	2 1/2	1	4	0,787	9,524	●
7/16	7/16	2 3/4	1	4	0,787	11,114	●
1/2	1/2	3 1/2	1 1/4	4	0,787	12,704	●
1/2	1/2	3 1/2	1 1/4	4	1,016	12,705	●
1/2	1/2	3 1/2	1 1/4	4	1,575	12,706	●
1/2	1/2	3 1/2	1 1/4	4	2,286	12,707	●
5/8	5/8	3 1/2	1 1/4	4	0,787	15,874	●
5/8	5/8	3 1/2	1 1/4	4	1,575	15,876	●
3/4	3/4	4	1 1/2	4	1,575	19,056	●
3/4	3/4	4	1 1/2	4	2,286	19,057	●
3/4	3/4	4	1 1/2	4	3,175	19,059	●
1	1	4	1 1/2	4	1,575	25,406	●
1	1	4	1 1/2	4	2,286	25,407	●
1	1	4	1 1/2	4	3,175	25,409	●

RF 100 U/HF

с центральным резом

Артикул №	3082
Стандарт	СТП
Режущий материал	Ц. тв. сплав
Группа применения тв.сплава	K/P
Покрытие	F
Тип	HF
Исполнение хвостовика	Ø<1/2 HA/HB
Угол спирали	30°/32°
Допуск	h10
Группа скидок	106
Техническая информация на стр.	1092

NEW



d1 дюйм	d2 дюйм	l1 дюйм	l2 дюйм	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО
1/4	1/4	2 1/2	3/4	4	6,350	●
5/16	5/16	2 1/2	13/16	4	7,940	●
3/8	3/8	2 1/2	1	4	9,520	●
1/2	1/2	3 1/2	1 1/4	4	12,700	●
5/8	5/8	3 1/2	1 1/4	4	15,870	●
3/4	3/4	4	1 1/2	4	19,050	●
1	1	4	1 1/2	4	25,400	●

Твердосплавные дюймовые фрезы

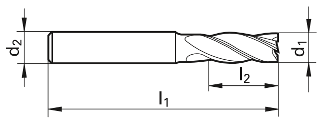
C TiCN   Cb Carbo   D Cristall   F FIRE/nanoFIRE   P AlCrN   S TiN   S+ TiN+   M MolyGlide   Y Signum

RF 100 F

с центральным резом

Артикул №	3078
Стандарт	СТП
Режущий материал	Ц. тв. сплав
Группа применения тв.сплава	K/P
Покрытие	F
Тип	NH
Исполнение хвостовика	Ø<1/2 HA/HB
Угол спирали	40°/42°
Допуск	h10
Группа скидок	106
Техническая информация на стр.	1091

NEW



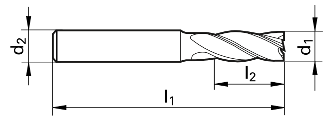
d1	d2	l1	l2	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО
дюйм	дюйм	дюйм	дюйм			
3/16	3/16	2	5/8	4	4,760	●
1/4	1/4	2 1/2	3/4	4	6,350	●
5/16	5/16	2 1/2	13/16	4	7,940	●
3/8	3/8	2 1/2	1	4	9,520	●
1/2	1/2	3 1/2	1 1/4	4	12,700	●
5/8	5/8	3 1/2	1 1/4	4	15,870	●
3/4	3/4	4	1 1/2	4	19,050	●

RF 100 VA

с центральным резом

Артикул №	3080
Стандарт	СТП
Режущий материал	Ц. тв. сплав
Группа применения тв.сплава	K/P
Покрытие	a
Тип	N
Исполнение хвостовика	Ø<1/2 HA/HB
Угол спирали	36°/38°
Допуск	h10
Группа скидок	106
Техническая информация на стр.	1091

NEW



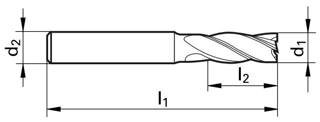
d1	d2	l1	l2	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО
дюйм	дюйм	дюйм	дюйм			
3/16	3/16	2	5/8	4	4,760	●
1/4	1/4	2 1/2	3/4	4	6,350	●
5/16	5/16	2 1/2	13/16	4	7,940	●
3/8	3/8	2 1/2	1	4	9,520	●
1/2	1/2	3 1/2	1 1/4	4	12,700	●
5/8	5/8	3 1/2	1 1/4	4	15,870	●
3/4	3/4	4	1 1/2	4	19,050	●
1	1	4	1 1/2	4	25,400	●

без покрытия　обработка паром　азотирование ленточек　азотирование　золотисто-коричневое　A TiAlN　a TiAlN nanoA　A TiAlN SuperA

с центральным резом

Артикул №	3081
Стандарт	СТП
Режущий материал	Ц. тв. сплав
Группа применения тв.сплава	K/P
Покрытие	a
Тип	NF
Исполнение хвостовика	Ø<1/2 HA/HB
Угол спирали	36°/38°
Допуск	h10
Группа скидок	106
Техническая информация на стр.	1092

NEW

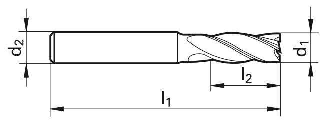


d1	d2	l1	l2	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО
дюйм	дюйм	дюйм	дюйм			
1/4	1/4	2 1/2	3/4	4	6,350	●
5/16	5/16	2 1/2	13/16	4	7,940	●
3/8	3/8	2 1/2	7/8	4	9,520	●
1/2	1/2	3 1/2	1 1/4	4	12,700	●
5/8	5/8	3 1/2	1 1/4	4	15,870	●
3/4	3/4	4	1 1/2	4	19,050	●
1	1	4	1 1/2	4	25,400	●

с центральным резом

Артикул №	3077
Стандарт	СТП
Режущий материал	Ц. тв. сплав
Группа применения тв.сплава	K
Покрытие	○
Тип	W
Исполнение хвостовика	Ø<1/2 HA/HB
Угол спирали	40°/42°
Допуск	h10
Группа скидок	106
Техническая информация на стр.	1091

NEW



d1	d2	l1	l2	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО
дюйм	дюйм	дюйм	дюйм			
3/16	3/16	2	5/8	4	4,760	●
1/4	1/4	2 1/2	3/4	4	6,350	●
5/16	5/16	2 1/2	13/16	4	7,940	●
3/8	3/8	2 1/2	1	4	9,520	●
1/2	1/2	3 1/2	1 1/4	4	12,700	●
5/8	5/8	3 1/2	1 1/4	4	15,870	●
3/4	3/4	4	1 1/2	4	19,050	●

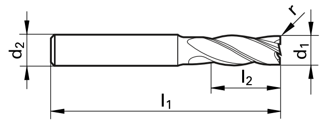
C TiCN · Cb Carbo · D Cristall · F FIRE/nanoFIRE · P AlCrN · S TiN · S+ TiN+ · M MolyGlide · Y Signum

RF 100 Ti

с центральным резом

Артикул №	3876
Стандарт	СТП
Режущий материал	Ц. тв. сплав
Группа применения тв.сплава	K/P
Покрытие	A
Тип	N
Исполнение хвостовика	Ø<1/2 HA/HB
Угол спирали	35°/38°
Допуск	h10
Группа скидок	106
Техническая информация на стр.	1091

NEW

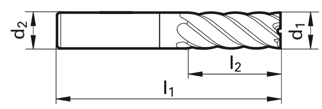


d1	d2	l1	l2	Z	r	Код №	Цена/шт. в ЕВРО
дюйм	дюйм	дюйм	дюйм		мм		
1/4	1/4	2 1/2	3/4	4	0,381	6,352	●
1/4	1/4	2 1/2	3/4	4	0,787	6,354	●
5/16	5/16	2 1/2	13/16	4	0,787	7,944	●
3/8	3/8	2 1/2	1	4	0,787	9,524	●
7/16	7/16	2 3/4	1	4	0,787	11,114	●
1/2	1/2	3 1/2	1 1/4	4	0,787	12,704	●
1/2	1/2	3 1/2	1 1/4	4	1,016	12,705	●
1/2	1/2	3 1/2	1 1/4	4	1,575	12,706	●
1/2	1/2	3 1/2	1 1/4	4	2,286	12,707	●
5/8	5/8	3 1/2	1 1/4	4	0,787	15,874	●
5/8	5/8	3 1/2	1 1/4	4	1,575	15,876	●
3/4	3/4	4	1 1/2	4	1,575	19,056	●
3/4	3/4	4	1 1/2	4	2,286	19,057	●
3/4	3/4	4	1 1/2	4	3,175	19,059	●
1	1	4	1 1/2	4	1,575	25,406	●
1	1	4	1 1/2	4	2,286	25,407	●
1	1	4	1 1/2	4	3,175	25,409	●

RF 100 S/F (6 лезвий)

с центральным резом

Артикул №	3115
Стандарт	СТП
Режущий материал	Ц. тв. сплав
Группа применения тв.сплава	K/P
Покрытие	F
Тип	NH
Исполнение хвостовика	Цил h6
Угол спирали	44°/45°/46°
Допуск	h10
Группа скидок	106
Техническая информация на стр.	1091



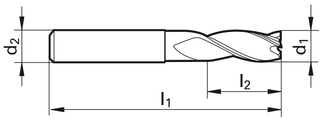
d1	d2	l1	l2	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО
дюйм	дюйм	дюйм	дюйм			
5/16	5/16	2 1/2	13/16	6	7,940	●
3/8	3/8	2 1/2	1	6	9,520	●
1/2	1/2	3	1	6	12,700	●
5/8	5/8	3 1/2	1 1/4	6	15,870	●
3/4	3/4	4	1 1/2	6	19,050	●
1	1	4	1 1/2	6	25,400	●

без покрытия | обработка паром | азотирование ленточек | азотирование | золотисто-коричневое | A TiAlN | a TiAlN nanoA | A TiAlN SuperA

с центральным резом

Артикул №	3086
Стандарт	СТП
Режущий материал	Ц. тв. сплав
Группа применения тв.сплава	K/P
Покрытие	F
Тип	NH
Исполнение хвостовика	цил.
Угол спирали	45°
Допуск	h10
Группа скидок	106
Техническая информация на стр.	1093

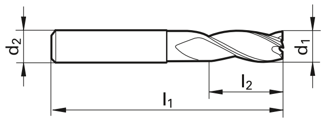
NEW



d1 дюйм	d2 дюйм	l1 дюйм	l2 дюйм	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО
1/16	1/16	1 1/2	1/4	3	1,590	●
1/8	1/8	1 1/2	1/4	3	3,170	●
3/16	3/16	2	3/8	3	4,760	●
1/4	1/4	2	1/2	3	6,350	●
5/16	5/16	2	1/2	3	7,940	●
3/8	3/8	2	5/8	3	9,520	●
7/16	7/16	2 1/2	5/8	3	11,110	●
1/2	1/2	2 1/2	5/8	3	12,700	●

с центральным резом

Артикул №	3172	3173
Стандарт	СТП	
Режущий материал	Ц. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K	K/P
Покрытие	○	F
Тип	NH	NH
Исполнение хвостовика	Цил h6	Цил h6
Угол спирали	45°	45°
Допуск	h10	h10
Группа скидок	106	106
Техническая информация на стр.	1093	1093



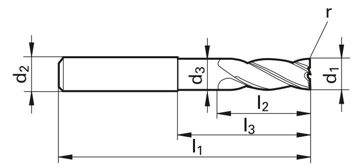
d1 дюйм	d2 дюйм	l1 дюйм	l2 дюйм	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО 3172	3173
1/8	1/8	1 1/2	3/8	3	3,170	●	●
3/16	3/16	2	5/8	3	4,760	●	●
1/4	1/4	2 1/2	3/4	3	6,350	●	●
5/16	5/16	2 1/2	13/16	3	7,940	●	●
3/8	3/8	3	1	3	9,520	●	●
7/16	7/16	2 3/4	2 3/4	3	11,110	●	●
1/2	1/2	3	1	3	12,700	●	●
5/8	5/8	3 1/2	1 1/4	3	15,870	●	●
3/4	3/4	4	1 1/2	3	19,050	●	●
1	1	4	1 1/2	3	25,400	●	●

Твердосплавные дюймовые фрезы

C TiCN   Cb Carbo   D Cristall   F FIRE/nanoFIRE   P AlCrN   S TiN   S+ TiN+   M MolyGlide   Y Signum

для алюминия, с сечением по центру и угловым радиусом

Артикул №	3177
Стандарт	СТП
Режущий материал	Ц. тв. сплав
Группа применения тв.сплава	K
Покрытие	○
Тип	W
Исполнение хвостовика	zyl h6
Угол спирали	45°
Допуск	h10
Группа скидок	106
Техническая информация на стр.	1093



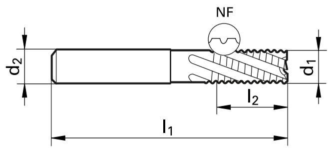
d1	d2	d3	l1	l2	l3	r	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО
дюйм	дюйм	мм	дюйм	дюйм	мм	мм			
1/4	1/4	6,050	3	3/8	38,10	0,25	3	6,350	●
5/16	5/16	7,640	3	7/16	38,10	0,32	3	7,940	●
3/8	3/8	9,220	3	9/16	38,10	0,38	3	9,520	●
1/2	1/2	12,200	4 1/2	3/4	69,85	0,51	3	12,700	●
5/8	5/8	15,370	5	7/8	76,20	0,64	3	15,870	●
3/4	3/4	18,550	5	1	76,20	0,76	3	19,050	●

○ без покрытия ● обработка паром ◒ азотирование ленточек ● азотирование ● золотисто-коричневое Ⓐ TiAlN ⓐ TiAlN nanoA Ⓐ TiAlN SuperA

RS 100 U

Высокопроизводительные черновые фрезы, с центральным резом

Артикул №	3097
Стандарт	СТП
Режущий материал	Ц. тв. сплав
Группа применения тв.сплава	K/P
Покрытие	F
Тип	NF
Исполнение хвостовика	Цил h6
Угол спирали	30°
Допуск	h10
Группа скидок	106
Техническая информация на стр.	1095

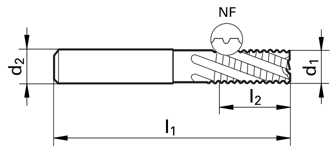


d1	d2	l1	l2	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО
дюйм	дюйм	дюйм	дюйм			
1/4	1/4	2 1/2	3/4	4	6,350	●
5/16	5/16	2 1/2	13/16	4	7,940	●
3/8	3/8	2 1/2	7/8	4	9,520	●
1/2	1/2	3	1	4	12,700	●
5/8	5/8	3 1/2	1 1/4	4	15,870	●
3/4	3/4	4	1 5/8	4	19,050	●
1	1	4	1 3/4	5	25,400	●

RS 100 F

Высокопроизводительные черновые фрезы, с центральным резом

Артикул №	3098
Стандарт	СТП
Режущий материал	Ц. тв. сплав
Группа применения тв.сплава	K/P
Покрытие	F
Тип	NF
Исполнение хвостовика	Цил h6
Угол спирали	45°
Допуск	h10
Группа скидок	106
Техническая информация на стр.	1095



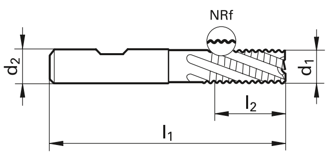
d1	d2	l1	l2	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО
дюйм	дюйм	дюйм	дюйм			
1/4	1/4	2 1/2	3/4	5	6,350	●
5/16	5/16	2 1/2	13/16	5	7,940	●
3/8	3/8	2 1/2	7/8	5	9,520	●
1/2	1/2	3	1	5	12,700	●
5/8	5/8	3 1/2	1 1/4	6	15,870	●
3/4	3/4	4	1 5/8	6	19,050	●
1	1	4	1 3/4	6	25,400	●

C TiCN   Cb Carbo   D Cristall   F FIRE/nanoFIRE   P AlCrN   S TiN   S+ TiN+   M MolyGlide   Y Signum

GS 100 U

для материалов < 48 HRC

Артикул №	3186	3188
Стандарт	СТП	
Режущий материал	Ц. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K	K/P
Покрытие	◯	F
Тип	NRf	NRf
Исполнение хвостовика	Цил h6	Цил h6
Угол спирали	30°	30°
Допуск	h10	h10
Группа скидок	106	106
Техническая информация на стр.	1094	1094

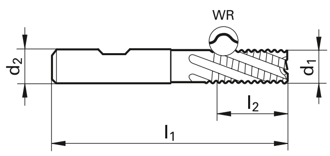


d1 дюйм	d2 дюйм	l1 дюйм	l2 дюйм	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО 3186	3188
1/4	1/4	2 1/2	3/4	4	6,350	●	●
5/16	5/16	2 1/2	3/4	4	7,940	●	●
3/8	3/8	2 1/2	7/8	4	9,520	●	●
1/2	1/2	3	1	4	12,700	●	●
5/8	5/8	3 1/2	1 1/4	4	15,870	●	●
3/4	3/4	4	1 5/8	4	19,050	●	●
1	1	4	1 3/4	5	25,400	●	●

GS 100 A

для алюминия < 600 Н/мм^2, с сечением по центру

Артикул №	3184
Стандарт	СТП
Режущий материал	Ц. тв. сплав
Группа применения тв.сплава	K
Покрытие	◯
Тип	WR
Исполнение хвостовика	Цил h6
Угол спирали	30°
Допуск	h10
Группа скидок	106
Техническая информация на стр.	1094

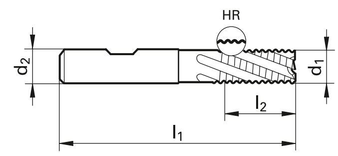


d1 дюйм	d2 дюйм	l1 дюйм	l2 дюйм	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО
1/4	1/4	2 1/2	3/4	3	6,350	●
5/16	5/16	2 1/2	3/4	3	7,940	●
3/8	3/8	2 1/2	7/8	3	9,520	●
1/2	1/2	3	1	3	12,700	●
5/8	5/8	3 1/2	1 1/4	3	15,870	●
3/4	3/4	4	1 5/8	3	19,050	●
1	1	4	1 3/4	3	25,400	●

◯ без покрытия ◯ обработка паром ◐ азотирование ленточек ● азотирование ● золотисто-коричневое A TiAlN a TiAlN nanoA A TiAlN SuperA

для материалов < 56 HRC

Артикул №	3189
Стандарт	СТП
Режущий материал	Ц. тв. сплав
Группа применения тв.сплава	K/P
Покрытие	F
Тип	HR
Исполнение хвостовика	Цил h6
Угол спирали	20°
Допуск	h11
Группа скидок	106
Техническая информация на стр.	1094

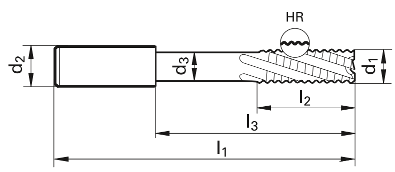


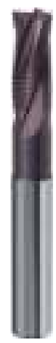
d1	d2	l1	l2	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО
дюйм	дюйм	дюйм	дюйм			
1/4	1/4	2 1/2	3/4	4	6,350	●
5/16	5/16	2 1/2	3/4	4	7,940	●
3/8	3/8	2 1/2	7/8	4	9,520	●
1/2	1/2	3	1	4	12,700	●
5/8	5/8	3 1/2	1 1/4	4	15,870	●
3/4	3/4	4	1 5/8	4	19,050	●

GS 100 H

для материалов < 56 HRC

Артикул №	3190
Стандарт	СТП
Режущий материал	Ц. тв. сплав
Группа применения тв.сплава	K/P
Покрытие	F
Тип	HR
Исполнение хвостовика	zyl h6
Угол спирали	20°
Допуск	h11
Группа скидок	106
Техническая информация на стр.	1094





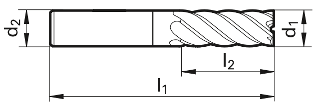
d1	d3	l1	l2	l3	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО
дюйм	мм	дюйм	дюйм	мм			
1/4	6,050	3	3/4	38,10	4	6,350	●
5/16	7,638	3	7/8	38,10	4	7,940	●
3/8	9,225	3	7/8	38,10	4	9,520	●
1/2	12,200	4 1/2	1	69,85	4	12,700	●
5/8	15,375	5	1 1/4	76,20	4	15,870	●
3/4	18,550	5	1 1/2	76,20	4	19,050	●

Твердосплавные дюймовые фрезы

C TiCN   Cb Carbo   D Cristall   F FIRE/nanoFIRE   P AlCrN   S TiN   S+ TiN+   M MolyGlide   Y Signum

для особо тонкой чистовой обработки < 50 HRC

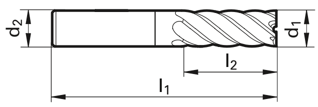
Артикул №	3178	3179
Стандарт	СТП	
Режущий материал	Ц. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K	K/P
Покрытие	без покрытия	F
Тип	NH	NH
Исполнение хвостовика	Цил h6	Цил h6
Угол спирали	45°	45°
Допуск	h10	h10
Группа скидок	106	106
Техническая информация на стр.	1093	1093



d1 дюйм	d2 дюйм	l1 дюйм	l2 дюйм	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО 3178	Цена/шт. в ЕВРО 3179
1/4	1/4	2 1/2	3/4	6	6,350	●	●
5/16	5/16	2 1/2	7/8	6	7,940	●	●
3/8	3/8	2 1/2	7/8	6	9,520	●	●
1/2	1/2	3	1	6	12,700	●	●
5/8	5/8	3 1/2	1 1/4	6	15,870	●	●
3/4	3/4	4	1 1/2	8	19,050	●	●
1	1	4	1 1/2	10	25,400	●	●

для особо тонкой чистовой обработки < 50 HRC

Артикул №	3180	3181
Стандарт	СТП	
Режущий материал	Ц. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K	K/P
Покрытие	без покрытия	F
Тип	NH	NH
Исполнение хвостовика	Цил h6	Цил h6
Угол спирали	45°	45°
Допуск	h10	h10
Группа скидок	106	106
Техническая информация на стр.	1093	1093

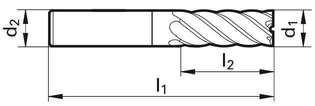


d1 дюйм	d2 дюйм	l1 дюйм	l2 дюйм	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО 3180	Цена/шт. в ЕВРО 3181
1/4	1/4	3	1 1/8	6	6,350	●	●
5/16	5/16	3	1 1/8	6	7,940	●	●
3/8	3/8	3	1 1/8	6	9,520	●	●
1/2	1/2	4 1/2	2	6	12,700	●	●
5/8	5/8	5	2 1/4	6	15,870	●	●
3/4	3/4	5	2 1/4	8	19,050	●	●

без покрытия | обработка паром | азотирование ленточек | азотирование | золотисто-коричневое | A TiAlN | a TiAlN nanoA | A TiAlN SuperA

для особо тонкой чистовой обработки < 62 HRC

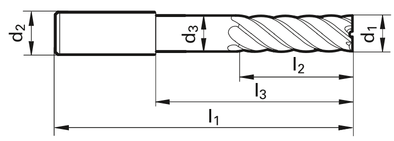
Артикул №	3182
Стандарт	СТП
Режущий материал	Ц. тв. сплав
Группа применения тв.сплава	K/P
Покрытие	F
Тип	H
Исполнение хвостовика	Цил h6
Угол спирали	55°
Допуск	h10
Группа скидок	106
Техническая информация на стр.	1093

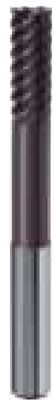


d1	d2	l1	l2	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО
дюйм	дюйм	дюйм	дюйм			
1/4	1/4	2 1/2	3/4	6	6,350	●
5/16	5/16	2 1/2	7/8	6	7,940	●
3/8	3/8	2 1/2	7/8	6	9,520	●
1/2	1/2	3	1	6	12,700	●
5/8	5/8	3 1/2	1 1/4	6	15,870	●
3/4	3/4	4	1 1/2	8	19,050	●

для особо тонкой чистовой обработки < 62 HRC

Артикул №	3183
Стандарт	СТП
Режущий материал	Ц. тв. сплав
Группа применения тв.сплава	K/P
Покрытие	F
Тип	H
Исполнение хвостовика	Цил h6
Угол спирали	55°
Допуск	h10
Группа скидок	106
Техническая информация на стр.	1093





d1	d2	l1	l2	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО
дюйм	дюйм	дюйм	дюйм			
1/4	1/4	3	3/4	6	6,350	●
5/16	5/16	3	7/8	6	7,940	●
3/8	3/8	3	7/8	6	9,520	●
1/2	1/2	4 1/2	1	6	12,700	●
5/8	5/8	5	1 1/4	6	15,870	●
3/4	3/4	5	1 1/2	8	19,050	●

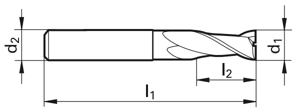
Твердосплавные дюймовые фрезы

C TiCN   Cb Carbo   D Cristall   F FIRE/nanoFIRE   P AlCrN   S TiN   S+ TiN+   M MolyGlide   Y Signum

Твердосплавные дюймовые фрезы

с центральным резом

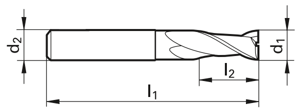
Артикул №	3148	3146
Стандарт	СТП	
Режущий материал	Ц. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K/P	K
Покрытие	F	○
Тип	N	N
Исполнение хвостовика	Цил h6	Цил h6
Угол спирали	30°	30°
Допуск	h10	h10
Группа скидок	106	106
Техническая информация на стр.	1098	1098



d1 дюйм	d2 дюйм	l1 дюйм	l2 дюйм	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО 3148	3146
1/16	1/8	1 1/2	3/16	2	1,590	●	●
3/32	1/8	1 1/2	1/4	2	2,380	●	●
1/8	1/8	1 1/2	3/8	2	3,170	●	●
5/32	3/16	2	1/2	2	3,970	●	●
3/16	3/16	2	3/8	2	4,760	●	●
7/32	1/4	2 1/2	5/8	2	5,560	●	●
1/4	1/4	2 1/2	3/4	2	6,350	●	●
9/32	5/16	2 1/2	3/4	2	7,140	●	●
5/16	5/16	2 1/2	13/16	2	7,940	●	●
5/16	3/8	2 1/2	1	2	8,730	●	●
3/8	3/8	2 1/2	1	2	9,520	●	●
13/32	7/16	2 3/4	1	2	10,320	●	●
7/16	7/16	2 3/4	1	2	11,110	●	●
15/32	1/2	3	1	2	11,910	●	●
1/2	1/2	3	1	2	12,700	●	●
9/16	9/16	3 1/2	1 1/8	2	14,290	●	●
5/8	5/8	3 1/2	1 1/4	2	15,870	●	●
11/16	3/4	4	1 3/8	2	17,460	●	●
3/4	3/4	4	1 1/2	2	19,050	●	●
1	1	4	1 1/2	2	25,400	●	●

с центральным резом

Артикул №	3092
Стандарт	СТП
Режущий материал	Ц. тв. сплав
Группа применения тв.сплава	K/P
Покрытие	F
Тип	N
Исполнение хвостовика	Цил h6
Угол спирали	30°
Допуск	h10
Группа скидок	106
Техническая информация на стр.	1098

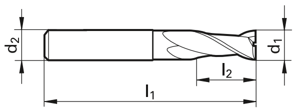


d1 дюйм	d2 дюйм	l1 дюйм	l2 дюйм	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО 3092
1/16	1/8	1 1/2	1/8	2	1,590	●
1/8	1/8	1 1/2	1/4	2	3,170	●
3/16	3/16	2	3/8	2	4,760	●
1/4	1/4	2	1/2	2	6,350	●
5/16	5/16	2	1/2	2	7,940	●
3/8	3/8	2	5/8	2	9,520	●
7/16	7/16	2 1/2	5/8	2	11,110	●
1/2	1/2	2 1/2	5/8	2	12,700	●
5/8	5/8	3	3/4	2	15,870	●
3/4	3/4	3	1	2	19,050	●

○ без покрытия ◯ обработка паром ◐ азотирование ленточек ● азотирование ● золотисто-коричневое (A) TiAlN (a) TiAlN nanoA (A) TiAlN SuperA

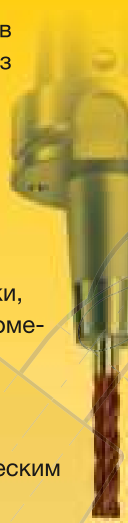
с центральным резом

Артикул №	3147	3149
Стандарт	СТП	
Режущий материал	Ц. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K	K/P
Покрытие	○	F
Тип	N	N
Исполнение хвостовика	Цил h6	Цил h6
Угол спирали	30°	30°
Допуск	h10	h10
Группа скидок	106	106
Техническая информация на стр.	1098	1098



d1 дюйм	d2 дюйм	l1 дюйм	l2 дюйм	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО 3147	Цена/шт. в ЕВРО 3149
1/8	1/8	1 1/2	1/4	2	3,170	●	●
3/16	3/16	2 1/2	3/4	2	4,760	●	●
1/4	1/4	3	1 1/8	2	6,350	●	●
5/16	5/16	3	1 1/8	2	7,940	●	●
3/8	3/8	3	1 1/8	2	9,520	●	●
7/16	7/16	4 1/2	2	2	11,110	●	●
1/2	1/2	4 1/2	2	2	12,700	●	●
5/8	5/8	5	2 1/4	2	15,870	●	●
3/4	3/4	5	2 1/4	2	19,050	●	●
1	1	5	2 1/4	2	25,400	●	●

Идеальная комбинация: термопатрон + фреза с цилиндрическим хвостовиком



Благодаря комбинации термопартонов из нашей программы GM 300 и фрез с цилиндрическими хвостовиками Вы сможете добиться минимального биения при больших вылетах инструмента.

Воспользуйтесь этими преимуществами особенно при:

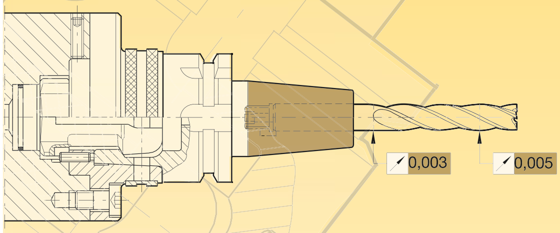
... Плохой досягаемости зоны обработки, обусловленной глубиной формы и помехами в виде кромок

… Высочайших требованиях к качеству поверхности

… Соединении с силовым и геометрическим закрепления

Биение фрез из твердого сплава

Термопатроны HSK-A 63, Диаметр зажима 12,00 мм



HSK-A

Артикул №
4736

SK

Артикул №
4738

Установка для термозажима GISS 3000

Артикул №
4753

с аксиальным регулировочным штифтом

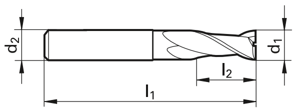
Индукционная установка для термозажима со встроенной системой настройки инструмента вне станка

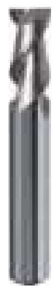
Твердосплавные дюймовые фрезы

C TiCN | Cb Carbo | D Cristall | F FIRE/nanoFIRE | P AlCrN | S TiN | S+ TiN+ | M MolyGlide | Y Signum

с центральным резом

Артикул №	3174
Стандарт	СТП
Режущий материал	Ц. тв. сплав
Группа применения тв.сплава	K
Покрытие	○
Тип	W
Исполнение хвостовика	Цил h6
Угол спирали	45°
Допуск	h10
Группа скидок	106
Техническая информация на стр.	1099



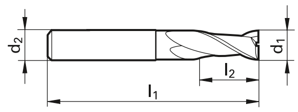


d1	d2	l1	l2	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО
дюйм	дюйм	дюйм	дюйм			
1/8	1/8	1 1/2	7/16	2	3,170	●
3/16	3/16	2	9/16	2	4,760	●
1/4	1/4	2 1/2	3/4	2	6,350	●
5/16	5/16	2 1/2	13/16	2	7,940	●
3/8	3/8	2 1/2	7/8	2	9,520	●
7/16	7/16	2 3/4	1	2	11,110	●
1/2	1/2	3	1	2	12,700	●
9/16	9/16	3 1/2	1 1/8	2	14,290	●
5/8	5/8	3 1/2	1 1/4	2	15,870	●
3/4	3/4	4	1 1/2	2	19,050	●
1	1	4	1 1/2	2	25,400	●

Шпоночные фрезы

с центральным резом

Артикул №	3175
Стандарт	СТП
Режущий материал	Ц. тв. сплав
Группа применения тв.сплава	K
Покрытие	○
Тип	W
Исполнение хвостовика	Цил h6
Угол спирали	45°
Допуск	h10
Группа скидок	106
Техническая информация на стр.	1099

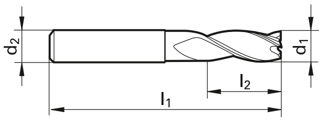


d1	d2	l1	l2	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО
дюйм	дюйм	дюйм	дюйм			
1/4	1/4	3	1 1/8	2	6,350	●
3/8	3/8	3	1 1/8	2	9,520	●
1/2	1/2	4 1/2	2	2	12,700	●
5/8	5/8	5	2 1/4	2	15,870	●

○ без покрытия ◐ обработка паром ◓ азотирование ленточек ● азотирование ● золотисто-коричневое Ⓐ TiAlN ⓐ TiAlN nanoA Ⓐ TiAlN SuperA

с центральным резом

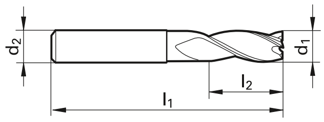
Артикул №	3168	3170
Стандарт	СТП	
Режущий материал	Ц. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K	K/P
Покрытие	○	F
Тип	N	N
Исполнение хвостовика	Цил h6	Цил h6
Угол спирали	30°	30°
Допуск	h10	h10
Группа скидок	106	106
Техническая информация на стр.	1098	1098



d1	d2	l1	l2	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО	
дюйм	дюйм	дюйм	дюйм				
1/8	1/8	1 1/2	3/8	3	3,170	●	●
3/16	3/16	2	5/8	3	4,760	●	●
1/4	1/4	2 1/2	3/4	3	6,350	●	●
5/16	5/16	2 1/2	13/16	3	7,940	●	●
3/8	3/8	3	1	3	9,520	●	●
7/16	7/16	2 3/4	1	3	11,110	●	●
1/2	1/2	3	1	3	12,700	●	●
9/16	9/16	3 1/2	1 1/8	3	14,290	●	●
5/8	5/8	3 1/2	1 1/4	3	15,870	●	●
3/4	3/4	4	1 1/2	3	19,050	●	●
1	1	4	1 1/2	3	25,400	●	●

с центральным резом

Артикул №	3169	3171
Стандарт	СТП	
Режущий материал	Ц. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K	K/P
Покрытие	○	F
Тип	N	N
Исполнение хвостовика	Цил h6	Цил h6
Угол спирали	30°	30°
Допуск	h10	h10
Группа скидок	106	106
Техническая информация на стр.	1098	1098

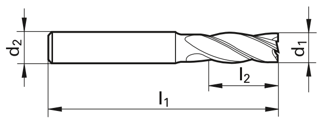


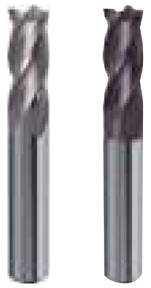
d1	d2	l1	l2	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО	
дюйм	дюйм	дюйм	дюйм				
3/16	3/16	3	1 1/4	3	4,760	●	●
1/4	1/4	4	1 5/8	3	6,350	●	●
5/16	5/16	4	1 5/8	3	7,940	●	●
3/8	3/8	4	1 5/8	3	9,520	●	●
7/16	7/16	5	2	3	11,110	●	●
1/2	1/2	6	3	3	12,700	●	●
5/8	5/8	6	3	3	15,870	●	●
3/4	3/4	6	3	3	19,050	●	●
1	1	6	3	3	25,400	●	●

C TiCN   Cb Carbo   D Cristall   F FIRE/nanoFIRE   P AlCrN   S TiN   S+ TiN+   M MolyGlide   Y Signum

с центральным резом

Артикул №	3150	3153
Стандарт	СТП	
Режущий материал	Ц. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K	K/P
Покрытие	без покрытия	F
Тип	N	N
Исполнение хвостовика	Цил h6	Цил h6
Угол спирали	30°	30°
Допуск	h10	h10
Группа скидок	106	106
Техническая информация на стр.	1098	1098

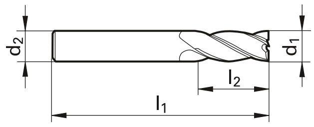




d1 дюйм	d2 дюйм	l1 дюйм	l2 дюйм	Z	Код №	3150 Цена/шт. в ЕВРО	3153 Цена/шт. в ЕВРО
1/16	1/8	1 1/2	3/16	4	1,590	●	●
3/32	1/8	1 1/2	1/4	4	2,380	●	●
1/8	1/8	1 1/2	3/8	4	3,170	●	●
5/32	3/16	2	1/2	4	3,970	●	●
3/16	3/16	2	3/8	4	4,760	●	●
7/32	1/4	2 1/2	5/8	4	5,560	●	●
1/4	1/4	2 1/2	3/4	4	6,350	●	●
9/32	5/16	2 1/2	3/4	4	7,140	●	●
5/16	5/16	2 1/2	13/16	4	7,940	●	●
11/32	3/8	2 1/2	1	4	8,730	●	●
3/8	3/8	2 1/2	1	4	9,520	●	●
13/32	7/16	2 3/4	1	4	10,320	●	●
7/16	7/16	2 3/4	1	4	11,110	●	●
15/32	1/2	3	1	4	11,910	●	●
1/2	1/2	3	1	4	12,700	●	●
9/16	9/16	3 1/2	1 1/8	4	14,290	●	●
5/8	5/8	3 1/2	1 1/4	4	15,870	●	●
11/16	3/4	4	1 3/8	4	17,460	●	●
3/4	3/4	4	1 1/2	4	19,050	●	●
1	1	4	1 1/2	6	25,400	●	●

с центральным резом

Артикул №	3093
Стандарт	СТП
Режущий материал	Ц. тв. сплав
Группа применения тв.сплава	K/P
Покрытие	F
Тип	N
Исполнение хвостовика	Цил h6
Угол спирали	30°
Допуск	h10
Группа скидок	106
Техническая информация на стр.	1098

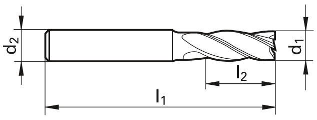


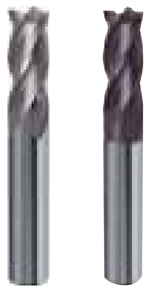
d1 дюйм	d2 дюйм	l1 дюйм	l2 дюйм	Z	Код №	3093 Цена/шт. в ЕВРО
1/16	1/8	1 1/2	1/8	4	1,590	●
1/8	1/8	1 1/2	1/4	4	3,170	●
3/16	3/16	2	3/8	4	4,760	●
1/4	1/4	2	1/2	4	6,350	●
5/16	5/16	2	1/2	4	7,940	●
3/8	3/8	2	5/8	4	9,520	●
7/16	7/16	2 1/2	5/8	4	11,110	●
1/2	1/2	2 1/2	5/8	4	12,700	●
5/8	5/8	3	3/4	4	15,870	●
3/4	3/4	3	1	4	19,050	●

○ без покрытия ◍ обработка паром ◓ азотирование ленточек ● азотирование ● золотисто-коричневое (A) TiAlN (a) TiAlN nanoA (A) TiAlN SuperA

с центральным резом

Артикул №	3152	3156
Стандарт	СТП	
Режущий материал	Ц. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K	K/P
Покрытие	○	F
Тип	N	N
Исполнение хвостовика	Цил h6	Цил h6
Угол спирали	30°	30°
Допуск	h10	h10
Группа скидок	106	106
Техническая информация на стр.	1098	1098

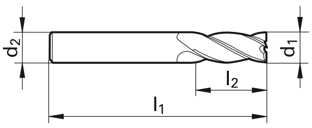




d1 дюйм	d2 дюйм	l1 дюйм	l2 дюйм	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО 3152	3156
1/8	1/8	1 1/2	1/4	4	3,170	●	●
3/16	3/16	2 1/2	3/4	4	4,760	●	●
1/4	1/4	3	1 1/8	4	6,350	●	●
5/16	5/16	3	1 1/8	4	7,940	●	●
3/8	3/8	3	1 1/8	4	9,520	●	●
7/16	7/16	4 1/2	2	4	11,110	●	●
1/2	1/2	4 1/2	2	4	12,700	●	●
5/8	5/8	5	2 1/4	4	15,870	●	●
3/4	3/4	5	2 1/4	4	19,050	●	●
1	1	5	2 1/4	6	25,400	●	●

с центральным резом

Артикул №	3151	3155
Стандарт	СТП	
Режущий материал	Ц. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K	K/P
Покрытие	○	F
Тип	N	N
Исполнение хвостовика	Цил h6	Цил h6
Угол спирали	30°	30°
Допуск	h10	h10
Группа скидок	106	106
Техническая информация на стр.	1098	1098



d1 дюйм	d2 дюйм	l1 дюйм	l2 дюйм	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО 3151	3155
3/16	3/16	3	1 1/4	4	4,760	●	●
1/4	1/4	4	1 5/8	4	6,350	●	●
5/16	5/16	4	1 5/8	4	7,940	●	●
3/8	3/8	4	1 5/8	4	9,520	●	●
7/16	7/16	5	2	4	11,110	●	●
1/2	1/2	6	3	4	12,700	●	●
5/8	5/8	6	3	4	15,870	●	●
3/4	3/4	6	3	4	19,050	●	●
1	1	6	3	6	25,400	●	●

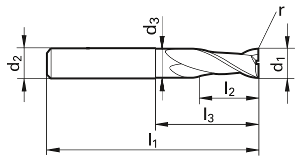
Твердосплавные дюймовые фрезы

C TiCN Cb Carbo D Cristall F FIRE/nanoFIRE P AlCrN S TiN S+ TiN+ M MolyGlide Y Signum

с угловым радиусом, с центральным резом

Артикул №	3087
Стандарт	СТП
Режущий материал	Ц. тв. сплав
Группа применения тв.сплава	K/P
Покрытие	F
Тип	N
Исполнение хвостовика	Цил h6
Угол спирали	30°
Допуск	h10
Группа скидок	106
Техническая информация на стр.	1098

NEW

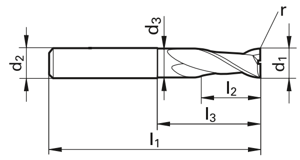


d1	d2	l1	l2	Z	r	Код №	Цена/шт. в ЕВРО
дюйм	дюйм	дюйм	дюйм		мм		
1/8	1/8	1 1/2	3/8	2	0,381	3,172	●
1/8	1/8	1 1/2	3/8	2	0,787	3,174	●
3/16	3/16	2	5/8	2	0,381	4,762	●
3/16	3/16	2	5/8	2	0,787	4,764	●
3/16	3/16	2	5/8	2	1,575	4,766	●
1/4	1/4	2 1/2	3/4	2	0,381	6,352	●
1/4	1/4	2 1/2	3/4	2	0,787	6,354	●
1/4	1/4	2 1/2	3/4	2	1,575	6,356	●
5/16	5/16	2 1/2	13/16	2	0,381	7,942	●
5/16	5/16	2 1/2	13/16	2	0,787	7,944	●
5/16	5/16	2 1/2	13/16	2	1,575	7,946	●
3/8	3/8	2 1/2	1	2	0,381	9,522	●
3/8	3/8	2 1/2	1	2	0,787	9,524	●
3/8	3/8	2 1/2	1	2	1,575	9,526	●
1/2	1/2	3	1	2	0,381	12,702	●
1/2	1/2	3	1	2	0,787	12,704	●
1/2	1/2	3	1	2	1,575	12,706	●

с угловым радиусом, с центральным резом

Артикул №	3088
Стандарт	СТП
Режущий материал	Ц. тв. сплав
Группа применения тв.сплава	K/P
Покрытие	F
Тип	N
Исполнение хвостовика	Цил h6
Угол спирали	30°
Допуск	h10
Группа скидок	106
Техническая информация на стр.	1098

NEW

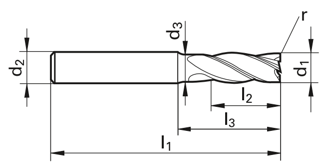


d1	d2	l1	l2	Z	r	Код №	Цена/шт. в ЕВРО
дюйм	дюйм	дюйм	дюйм		мм		
1/8	1/8	2	1/2	2	0,381	3,172	●
1/8	1/8	2	1/2	2	0,787	3,174	●
1/4	1/4	3	1 1/8	2	0,381	6,352	●
1/4	1/4	3	1 1/8	2	0,787	6,354	●
1/4	1/4	3	1 1/8	2	1,575	6,356	●
3/8	3/8	3	1 1/8	2	0,381	9,522	●
3/8	3/8	3	1 1/8	2	0,787	9,524	●
3/8	3/8	3	1 1/8	2	1,575	9,526	●
1/2	1/2	4 1/2	2	2	0,381	12,702	●
1/2	1/2	4 1/2	2	2	0,787	12,704	●
1/2	1/2	4 1/2	2	2	1,575	12,706	●

без покрытия | обработка паром | азотирование ленточек | азотирование | золотисто-коричневое | A TiAlN | a TiAlN nanoA | A TiAlN SuperA

с угловым радиусом, с центральным резом

Артикул №	3089
Стандарт	СТП
Режущий материал	Ц. тв. сплав
Группа применения тв.сплава	K/P
Покрытие	F
Тип	N
Исполнение хвостовика	Цил h6
Угол спирали	30°
Допуск	h10
Группа скидок	106
Техническая информация на стр.	1098
	NEW

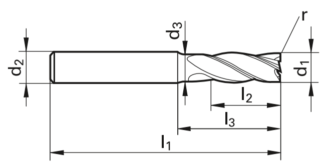


d1	d2	l1	l2	Z	r	Код №	Цена/шт. в ЕВРО
дюйм	дюйм	дюйм	дюйм		мм		
1/8	1/8	1 1/2	3/8	4	0,381	3,172	●
1/8	1/8	1 1/2	3/8	4	0,787	3,174	●
3/16	3/16	2	5/8	4	0,381	4,762	●
3/16	3/16	2	5/8	4	0,787	4,764	●
3/16	3/16	2	5/8	4	1,575	4,766	●
1/4	1/4	2 1/2	3/4	4	0,381	6,352	●
1/4	1/4	2 1/2	3/4	4	0,787	6,354	●
1/4	1/4	2 1/2	3/4	4	1,575	6,356	●
5/16	5/16	2 1/2	13/16	4	0,381	7,942	●
5/16	5/16	2 1/2	13/16	4	0,787	7,944	●
5/16	5/16	2 1/2	13/16	4	1,575	7,946	●
3/8	3/8	2 1/2	1	4	0,381	9,522	●
3/8	3/8	2 1/2	1	4	0,787	9,524	●
3/8	3/8	2 1/2	1	4	1,575	9,526	●
1/2	1/2	3	1	4	0,381	12,702	●
1/2	1/2	3	1	4	0,787	12,704	●
1/2	1/2	3	1	4	1,575	12,706	●

Концевые фрезы

с угловым радиусом, с центральным резом

Артикул №	3090
Стандарт	СТП
Режущий материал	Ц. тв. сплав
Группа применения тв.сплава	K/P
Покрытие	F
Тип	N
Исполнение хвостовика	Цил h6
Угол спирали	30°
Допуск	h10
Группа скидок	106
Техническая информация на стр.	1098
	NEW



d1	d2	l1	l2	Z	r	Код №	Цена/шт. в ЕВРО
дюйм	дюйм	дюйм	дюйм		мм		
1/4	1/4	4	1 5/8	4	0,381	6,352	●
1/4	1/4	4	1 5/8	4	0,787	6,354	●
1/4	1/4	4	1 5/8	4	1,575	6,356	●
3/8	3/8	4	1 5/8	4	0,381	9,522	●
3/8	3/8	4	1 5/8	4	0,787	9,524	●
3/8	3/8	4	1 5/8	4	1,575	9,526	●
1/2	1/2	6	3	4	0,381	12,702	●
1/2	1/2	6	3	4	0,787	12,704	●
1/2	1/2	6	3	4	1,575	12,706	●

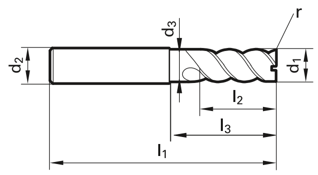
Твердосплавные дюймовые фрезы

C TiCN   Cb Carbo   D Cristall   F FIRE/nanoFIRE   P AlCrN   S TiN   S+ TiN+   M MolyGlide   Y Signum

с угловым радиусом, с центральным резом

Артикул №	**3091**
Стандарт	**СТП**
Режущий материал	**Ц. тв. сплав**
Группа применения тв.сплава	**K/P**
Покрытие	**F**
Тип	**NH**
Исполнение хвостовика	**Цил h6**
Угол спирали	**45°**
Допуск	**h10**
Группа скидок	**106**
Техническая информация на стр.	**1093**

NEW



d1 дюйм	d2 дюйм	l1 дюйм	l2 дюйм	Z	r мм	Код №	Цена/шт. в ЕВРО
1/4	1/4	2 1/2	3/4	6	0,381	6,352	●
1/4	1/4	2 1/2	3/4	6	0,787	6,354	●
1/4	1/4	2 1/2	3/4	6	1,575	6,356	●
5/16	5/16	2 1/2	13/16	6	0,381	7,942	●
5/16	5/16	2 1/2	13/16	6	0,787	7,944	●
5/16	5/16	2 1/2	13/16	6	1,575	7,946	●
3/8	3/8	2 1/2	1	6	0,381	9,522	●
3/8	3/8	2 1/2	1	6	0,787	9,524	●
3/8	3/8	2 1/2	1	6	1,575	9,526	●
1/2	1/2	3	1	6	0,381	12,702	●
1/2	1/2	3	1	6	0,787	12,704	●
1/2	1/2	3	1	6	1,575	12,706	●
1/2	1/2	3	1	6	2,286	12,707	●
5/8	5/8	3 1/2	1 1/4	6	0,787	15,874	●
5/8	5/8	3 1/2	1 1/4	6	1,575	15,876	●
5/8	5/8	3 1/2	1 1/4	6	2,286	15,877	●
3/4	3/4	4	1 1/2	8	0,787	19,054	●
3/4	3/4	4	1 1/2	8	1,575	19,056	●
3/4	3/4	4	1 1/2	8	2,286	19,057	●
3/4	3/4	4	1 1/2	8	3,175	19,059	●

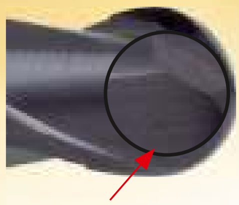
Для высочайших требований к точности и стойкости

В области обработки штампов и пресс-форм предъявляются особые повышенные требования к фрезерному инструменту - прежде всего в отношении точности и стойкости. Поэтому, компания Gühring предлагает специальную программу радиусных фрез, которые благодаря своей оптимизированной геометрии, цельным твердым сплавам и покрытиям, использованным для их изготовления, идеально выполняют эти требования и обеспечивают наилучшее качество обработки. Все это в результате позволяет добиться особенно высокой точности формы и контуров деталей, минимального износа и благодаря этому очень высокой стойкости.

Особенности фрез Gühring с угловым или полным радиусом:

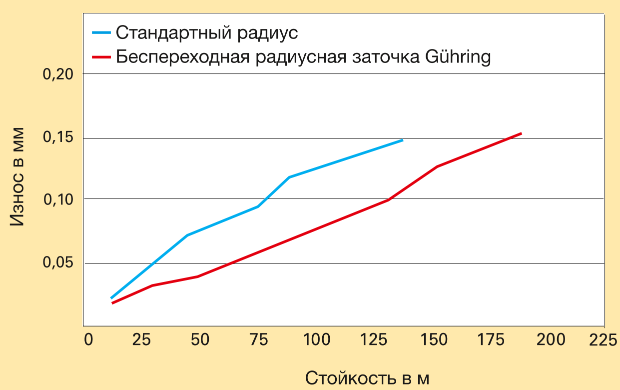
- Цилиндрическая и радиусная часть шлифуется за один проход
- Радиусная заточка с постоянной коррекцией радиуса по спирали
- Занижение шейки для сокращения опасности столкновения с выступающими кромками

Высокая степень защиты от износа благодаря радиусной заточке с постоянным передним углом и стружечной канавкой



Беспереходная область радиуса для высокой точности геометрической формы и контура

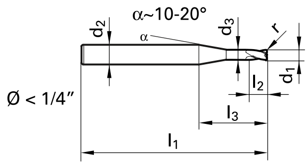
Сравнение стойкости:
Уменьшенный износ благодаря беспереходной радиусной заточке Gühring ведет к значительно высокой стойкости по сравнению с инструментом с обычным угловым радиусом.

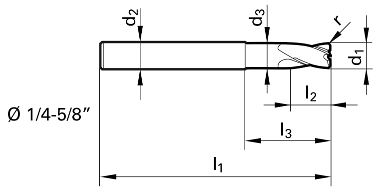


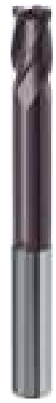
без покрытия | обработка паром | азотирование ленточек | азотирование | золотисто-коричневое | A TiAlN | a TiAlN nanoA | A TiAlN SuperA

для материалов < 62 HRC

Артикул №	3192
Стандарт	СТП
Режущий материал	Ц. тв. сплав
Группа применения тв.сплава	K/P
Покрытие	F
Тип	H
Исполнение хвостовика	zyl h6
Угол спирали	30°
Допуск	h10
Группа скидок	106
Техническая информация на стр.	1097





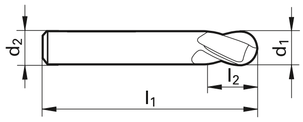


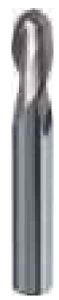
d1	d2	d3	l1	l2	l3	r	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО
дюйм	дюйм	мм	дюйм	дюйм	мм	мм			
3/16	1/4	4,463	2 1/2	3/16	25,40	0,20	4	4,760	●
1/4	1/4	6,050	3	1/4	38,10	0,25	4	6,350	●
5/16	5/16	7,638	3	5/16	38,10	0,32	4	7,940	●
3/8	3/8	9,225	3	3/8	38,10	0,38	4	9,520	●
1/2	1/2	12,200	4 1/2	1/2	69,85	0,51	4	12,700	●
5/8	5/8	15,375	5	5/8	76,20	0,64	4	15,870	●

C TiCN Cb Carbo D Cristall F FIRE/nanoFIRE P AlCrN S TiN S+ TiN+ M MolyGlide Y Signum

с центральным резом

Артикул №	3157	3159
Стандарт	СТП	
Режущий материал	Ц. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K	K/P
Покрытие	без покрытия	F
Тип	N	N
Исполнение хвостовика	zyl h6	zyl h6
Угол спирали	30°	30°
Допуск	h10	h10
Группа скидок	106	106
Техническая информация на стр.	1100	1100



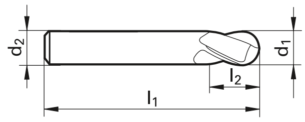


d1 дюйм	d2 дюйм	l1 дюйм	l2 дюйм	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО 3157	Цена/шт. в ЕВРО 3159
1/16	1/8	1 1/2	3/16	2	1,590	●	●
1/8	1/8	1 1/2	3/8	2	3,170	●	●
3/16	3/16	2	5/8	2	4,760	●	●
1/4	1/4	2 1/2	3/4	2	6,350	●	●
5/16	5/16	2 1/2	13/16	2	7,940	●	●
3/8	3/8	2 1/2	1	2	9,520	●	●
7/16	7/16	2 3/4	1	2	11,110	●	●
1/2	1/2	3	1	2	12,700	●	●
9/16	9/16	3 1/2	1 1/8	2	14,290	●	●
5/8	5/8	3 1/2	1 1/4	2	15,870	●	●
3/4	3/4	4	1 1/2	2	19,050	●	●

без покрытия; обработка паром; азотирование ленточек; азотирование; золотисто-коричневое; A TiAlN; a TiAlN nanoA; A TiAlN SuperA

с центральным резом

Артикул №	3158	3160
Стандарт	СТП	
Режущий материал	Ц. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K	K/P
Покрытие	○	F
Тип	N	N
Исполнение хвостовика	zyl h6	zyl h6
Угол спирали	30°	30°
Допуск	h10	h10
Группа скидок	106	106
Техническая информация на стр.	1100	1100



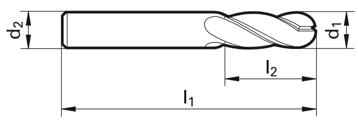
d1	d2	l1	l2	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО 3158	Цена/шт. в ЕВРО 3160
дюйм	дюйм	дюйм	дюйм				
1/8	1/8	2	1/2	2	3,170	●	●
3/16	3/16	2 1/2	3/4	2	4,760	●	●
1/4	1/4	3	1 1/8	2	6,350	●	●
5/16	5/16	3	1 1/8	2	7,940	●	●
3/8	3/8	3	1 1/8	2	9,520	●	●
7/16	7/16	4 1/2	2	2	11,110	●	●
1/2	1/2	4 1/2	2	2	12,700	●	●
5/8	5/8	5	2 1/4	2	15,870	●	●
3/4	3/4	5	2 1/4	2	19,050	●	●

C TiCN · Cb Carbo · D Cristall · F FIRE/nanoFIRE · P AlCrN · S TiN · S+ TiN+ · M MolyGlide · Y Signum

Твердосплавные дюймовые фрезы

с центральным резом

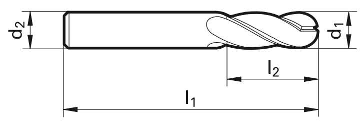
Артикул №	3161	3165
Стандарт	СТП	
Режущий материал	Ц. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K	K/P
Покрытие	○	F
Тип	N	N
Исполнение хвостовика	Цил h6	Цил h6
Угол спирали	30°	30°
Допуск	h10	h10
Группа скидок	106	106
Техническая информация на стр.	1100	1100



d1 дюйм	d2 дюйм	l1 дюйм	l2 дюйм	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО 3161	Цена/шт. в ЕВРО 3165
1/16	1/8	1 1/2	3/16	4	1,590	●	●
1/8	1/8	1 1/2	3/8	4	3,170	●	●
3/16	3/16	2	5/8	4	4,760	●	●
1/4	1/4	2 1/2	3/4	4	6,350	●	●
5/16	5/16	2 1/2	13/16	4	7,940	●	●
3/8	3/8	2 1/2	1	4	9,520	●	●
7/16	7/16	2 3/4	1	4	11,110	●	●
1/2	1/2	3	1	4	12,700	●	●
9/16	9/16	3 1/2	1 1/8	4	14,290	●	●
5/8	5/8	3 1/2	1 1/4	4	15,870	●	●
3/4	3/4	4	1 1/2	4	19,050	●	●

с центральным резом

Артикул №	3164	3167
Стандарт	СТП	
Режущий материал	Ц. тв. сплав	
Группа применения тв.сплава	K	K/P
Покрытие	○	F
Тип	N	N
Исполнение хвостовика	Цил h6	Цил h6
Угол спирали	30°	30°
Допуск	h10	h10
Группа скидок	106	106
Техническая информация на стр.	1100	1100

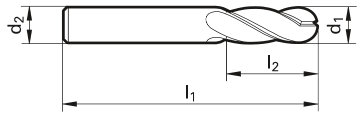


d1 дюйм	d2 дюйм	l1 дюйм	l2 дюйм	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО 3164	Цена/шт. в ЕВРО 3167
1/8	1/8	2	1/2	4	3,170	●	●
3/16	3/16	2 1/2	3/4	4	4,760	●	●
1/4	1/4	3	1 1/8	4	6,350	●	●
5/16	5/16	3	1 1/8	4	7,940	●	●
3/8	3/8	3	1 1/8	4	9,520	●	●
7/16	7/16	4 1/2	2	4	11,110	●	●
1/2	1/2	4 1/2	2	4	12,700	●	●
5/8	5/8	5	2 1/4	4	15,870	●	●
3/4	3/4	5	2 1/4	4	19,050	●	●

○ без покрытия ○ обработка паром ◐ азотирование ленточек ● азотирование ● золотисто-коричневое A TiAlN a TiAlN nanoA A TiAlN SuperA

с центральным резом

Артикул №	3162	3166
Стандарт	СТП	СТП
Режущий материал	Ц. тв. сплав	Ц. тв. сплав
Группа применения тв.сплава	K	K/P
Покрытие	○	F
Тип	N	N
Исполнение хвостовика	zyl h6	zyl h6
Угол спирали	30°	30°
Допуск	h10	h10
Группа скидок	106	106
Техническая информация на стр.	1100	1100



d1	d2	l1	l2	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО 3162	Цена/шт. в ЕВРО 3166
дюйм	дюйм	дюйм	дюйм				
3/16	3/16	3	1 1/4	4	4,760	●	●
1/4	1/4	4	1 5/8	4	6,350	●	●
5/16	5/16	4	1 5/8	4	7,940	●	●
3/8	3/8	4	1 5/8	4	9,520	●	●
7/16	7/16	5	2	4	11,110	●	●
1/2	1/2	6	3	4	12,700	●	●
5/8	5/8	6	3	4	15,870	●	●
3/4	3/4	6	3	4	19,050	●	●

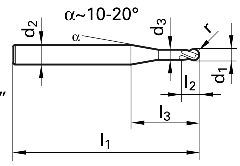
Твердосплавные дюймовые фрезы

C TiCN   Cb Carbo   D Cristall   F FIRE/nanoFIRE   P AlCrN   S TiN   S+ TiN+   M MolyGlide   Y Signum

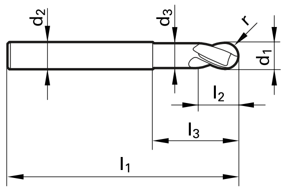
для материалов < 62 HRC

Артикул №	**3101**
Стандарт	**СТП**
Режущий материал	**Ц. тв. сплав**
Группа применения тв.сплава	**K/P**
Покрытие	**F**
Тип	**H**
Исполнение хвостовика	**zyl h6**
Угол спирали	**30°**
Допуск	**h8**
Группа скидок	**106**
Техническая информация на стр.	**1096**

Ø < 1/4″



Ø 1/4-5/8″

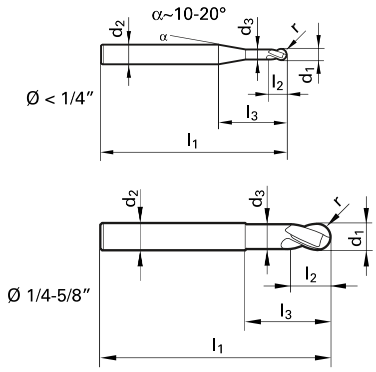


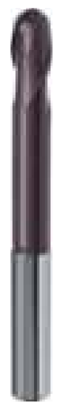
d1	d2	d3	l1	l2	l3	r	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО
дюйм	дюйм	мм	дюйм	дюйм	мм	мм			
1/8	1/4	2,875	2	1/4	12,70	1,587	2	3,170	●
3/16	1/4	4,463	2	3/16	12,70	2,382	2	4,760	●
1/4	1/4	6,050	2	1/4	17,70	3,175	2	6,350	●
5/16	5/16	7,638	2	5/16	25,40	3,969	2	7,940	●
3/8	3/8	9,225	2 1/2	3/8	25,40	4,763	2	9,520	●
1/2	1/2	12,200	3	1/2	31,75	6,35	2	12,700	●

без покрытия | обработка паром | азотирование ленточек | азотирование | золотисто-коричневое | A TiAlN | a TiAlN nanoA | A TiAlN SuperA

для материалов < 62 HRC

Артикул №	3191
Стандарт	СТП
Режущий материал	Ц. тв. сплав
Группа применения тв.сплава	K/P
Покрытие	F
Тип	H
Исполнение хвостовика	zyl h6
Угол спирали	30°
Допуск	h10
Группа скидок	106
Техническая информация на стр.	1096





Твердосплавные дюймовые фрезы

d1	d2	d3	l1	l2	l3	r	Z	Код №	Цена/шт. в ЕВРО
дюйм	дюйм	мм	дюйм	дюйм	мм	мм			
1/8	1/4	2,875	2 1/2	1/8	25,40	1,587	2	3,170	●
3/16	1/4	4,463	2 1/2	3/16	25,40	2,382	2	4,760	●
1/4	1/4	6,050	3	1/4	38,10	3,175	2	6,350	●
5/16	5/16	7,638	3	5/16	38,10	3,969	2	7,940	●
3/8	3/8	9,225	3	3/8	38,10	4,763	2	9,520	●
1/2	1/2	12,200	4 1/2	1/2	69,85	6,35	2	12,700	●
5/8	5/8	15,375	5	5/8	76,20	7,938	2	15,870	●

C TiCN   Cb Carbo   D Cristall   F FIRE/nanoFIRE   P AlCrN   S TiN   S+ TiN+   M MolyGlide   Y Signum

Службы контроля качества все чаще требуют от предприятий-изготовителей вместе с поставкой заказанного инструмента предоставлять т.н. акты измерений или сертификаты качества. И мы охотно выполняем это пожелание. Но так как составление актов измерений связано со значительными затратами (специальная маркировка определенного количества инструмента, оформление актов измерений, внесение результатов измерений в бланки), мы не хотели бы начислять эти затраты в накладные расходы, и вынуждены добавлять в счет стоимость данных работ с учетом количества инструмента. Надеемся на Ваше понимание.

Количество инструмента, шт. / Контрольные параметры	1	до 3	до 5	до 10	до 15	до 20	до 30	до 50	до 100
	Цена дана в ЕВРО для каждого измеряемого параметра за весь измеряемый инструмент								
Диаметр режущей кромки	●	●	●	●	●	●	●	●	●
хвостовика и режущей части	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Общая длина	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Длина режущей части	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Цил. Форма Главная реж.кромка	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Передний Задний угол Вспомогат. реж. кромка	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Задний угол Главная реж.кромка	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Передний угол Вспомогат.реж.кромка	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Передний угол на Главная реж.кромка	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Угол подъема	●	●	●	●	●	●	●	●	●
биение Главная реж.кромка Tr	●	●	●	●	●	●	●	●	●
радиальное биение Главная реж. кромка Tp	●	●	●	●	●	●	●	●	●
зубьев допуск	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Оптический анализ	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Маркировка измерений инструмента	●	●	●	●	●	●	●	●	●

	Цена в ЕВРО за измерение всех контрольных параметров всего измеряемого инструмента								
	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	дополнительно за акт измерений								
Общая стоимость	●	●	●	●	●	●	●	●	●

без покрытия | обработка паром | азотирование ленточек | азотирование | золотисто-коричневое | A TiAlN | a TiAlN nanoA | A AlTiN SuperA

Дополнительная наценка за шлифование лыски по DIN (форма HB) на цилиндрическом хвостовике

Количество инструмента, шт	Цена в ЕВРО за шт. в зависимости от диаметра хвостовика (мм)							
	до 6,00	до 8,00	до 10,00	до 12,00	до 14,00	до 16,00	до 18,00	до 20,00
3.....10	●	●	●	●	●	●	●	●
11.....20	●	●	●	●	●	●	●	●
21.....30	●	●	●	●	●	●	●	●
31.....50	●	●	●	●	●	●	●	●
51....100	●	●	●	●	●	●	●	●
101....200	●	●	●	●	●	●	●	●

Дополнительная наценка за выполнение резьбы на хвостовике (форма DIN 1835 форма D)

Количество инструмента, шт	Цена в ЕВРО за шт. в зависимости от диаметра хвостовика (мм)		
	до 15,00	до 30,00	до 50,00
3	●	●	●
4 und 5	●	●	●
6.....10	●	●	●
11.....20	●	●	●
21.....30	●	●	●
более 30	По заказу	По заказу	По заказу

Дополнительная наценка за выполнение радиусов на фрезах твердого сплава

Количество инструмента, шт	Цена в ЕВРО за шт. в зависимости от диаметра хвостовика (мм)
3	●
4	●
5	●
6	●
7	●
8	●
9	●
10	●
11......14	●
15......19	●
20......24	●
25......29	●
30......49	●
50......99	●
более 100	По заказу

Дополнительные услуги

C TiCN Cb Carbo D Cristall F FIRE/nanoFIRE P AlCrN S TiN S+ TiN+ M MolyGlide Y Signum