

Super Endmill

New

**Для титана
Для жаропрочных сплавов**

**Серия концевых фрез для
труднообрабатываемых материалов (из
титана и жаропрочных сплавов)**

- Обработка жаропрочных сплавов и компонентов из титана, таких как двигатель, турбина и т. д., используемых в аэрокосмической отрасли и в энергетике
- Оптимально подходит для обработки труднообрабатываемых материалов благодаря снижению нагрева при резании и улучшенному отводу стружки



Серия концевых фрез для труднообрабатываемых материалов (из титана и жаропрочных сплавов)

Super Endmill

В различных отраслях промышленности – аэрокосмической, медицинской, автомобильной и др., все чаще используются труднообрабатываемые материалы с предъявлением требований к высокой производительности и легкому весу продукции. Согласно происходящим изменениям, компания KORLOY начала выпуск концевой фрезы Super Endmill для обработки изделий из титана после выпуска концевой фрезы Super Endmill для обработки жаропрочных сплавов.

Благодаря оптимальной структуре кромки для обработки титана и увеличенному стружечному карману в стружечных канавках, концевая фреза Super Endmill для обработки изделий из титана снижает нагрузку при резании и теплоту резания, а также улучшает отвод стружки. Помимо этого, применение высокопрочной основы и покрытия с высокой смазываемостью, минимизирующих термические трещины инструмента и наваривание, увеличивают стойкость инструмента.

Концевая фреза Super Endmill для жаропрочных сплавов повышает производительность и стабильность обработки благодаря положительному переднему углу и неравномерному шагу зубьев. Новое покрытие с высокой твердостью также контролирует сколы режущей кромки и увеличивает стойкость инструмента при обработке жаропрочных сплавов за счет повышенной износостойкости.

Концевая фреза Super Endmill для титана обеспечивает наилучшее решение для обработки титановых сплавов и нержавеющей стали, а концевая фреза Super Endmill для жаропрочных сплавов для таких как сплавов как инконель, Hastelloy и Waspaloy.

- » **Обработка титана и нержавеющей стали**
- Концевая фреза Super Endmill для титана

- » **Обработка никелевых жаропрочных сплавов**
- Концевая фреза Super Endmill для жаропрочных сплавов

- » **Улучшенный отвод стружки и большая стойкость инструмента**

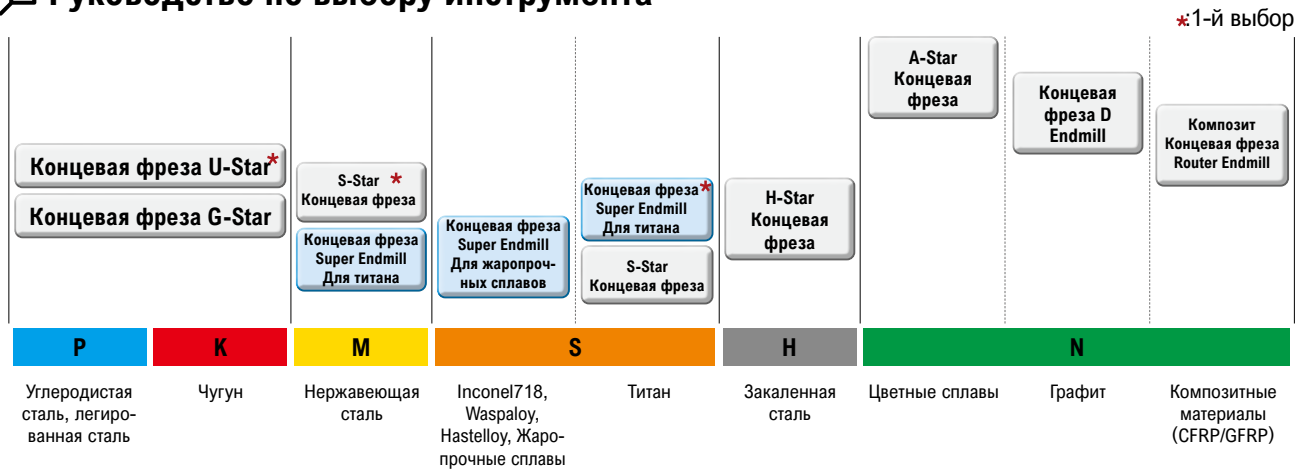
- Большой стружечный карман и оптимизированная стружечная канавка
- Острая режущая кромка оптимальна для обработки труднообрабатываемых материалов
- Покрытие с высокой смазываемостью и основа с высокой прочностью



Система обозначений

S	RE	T	5	120	- 083	- N350	- R30	(- SPLT)
Концевая фреза Super Endmill	Заготовка T: Титан/ Нержавеющая сталь S: Супер-сплав	Диаметр инструмента 120: Ø12.0 мм	Длина шейки 350: 35 мм	SPLT Со стружколомом				
Тип FE: С плоским торцом SFE: Короткая с плоским торцом LFE: Длинная с плоским торцом RE: С радиусным торцом SRE: Короткая с радиусным торцом LRE: Длинная с радиусным торцом BE: Шаровая фреза	Число зубьев 4: 4 стружечных канавки 5: 5 стружечных канавок	Общая длина 080: 80 мм	Радиус закругления / Фаска R30: R3,0 мм C035: Фаска 0,35 мм					

Руководство по выбору инструмента



Линейка

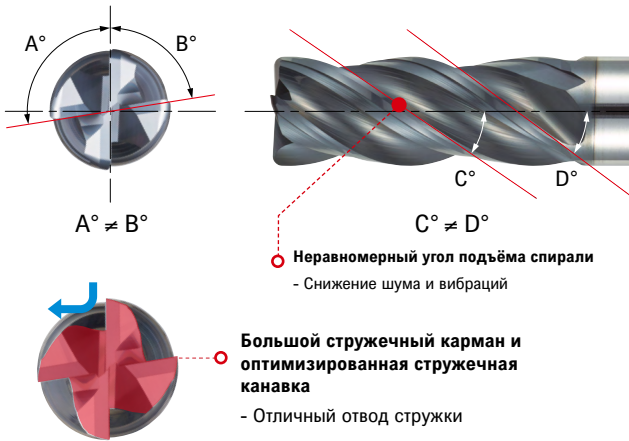
Материал	Тип	Обозначение	Сплав	Изображение	Наименование продукта	Число зубьев	Диаметр		стр.
							Мин	Макс	
Super Концевая фреза Для титана	Плоский	SFET4000	UL1		Концевая фреза с плоским торцом и 4 зубьями	4	3	20	12
		SSFET5000 <i>New</i>	UT2		Концевая фреза с плоским торцом, короткой шейкой и 5 зубьями	5	6	20	14
		SFET5000 <i>New</i>	UT2		Концевая фреза с плоским торцом, шейкой и 5 зубьями	5	6	20	15
		SLFET5000 <i>New</i>	UT1		Длинная концевая фреза с плоским торцом с 5 зубьями	5	6	20	18
		SLFET5000-SPLT <i>New</i>	UT1		Длинная концевая фреза с 5 зубьями, плоским торцом и стружколомом	5	6	20	20
	Радиусная	SRET4000	UL1		Концевая радиусная фреза с 4 зубьями	4	6	20	13
		SSRET5000 <i>New</i>	UT2		Радиусная концевая фреза с короткой шейкой и 5 зубьями	5	6	20	16
		SRET5000 <i>New</i>	UT2		Радиусная концевая фреза с шейкой и 5 зубьями	5	6	20	17
		SLRET5000 <i>New</i>	UT1		Радиусная концевая фреза с удлиненной рабочей частью и 5 зубьями	5	6	20	19
	Сферическая	SBET2000	UL1		Концевая фреза шаровая с 2 зубьями	2	4	12	21
SBET4000		UL1		Концевая фреза шаровая с 4 зубьями	4	4	12	22	
Super Концевая фреза Для жаропрочных сплавов	Плоский	SFES4000	SL1		Концевая фреза с плоским торцом и 4 зубьями	4	3	20	26
	Радиусная	SRES4000	SL1		Концевая радиусная фреза с 4 зубьями	4	3	20	27

Концевая фреза Super Endmill для титана

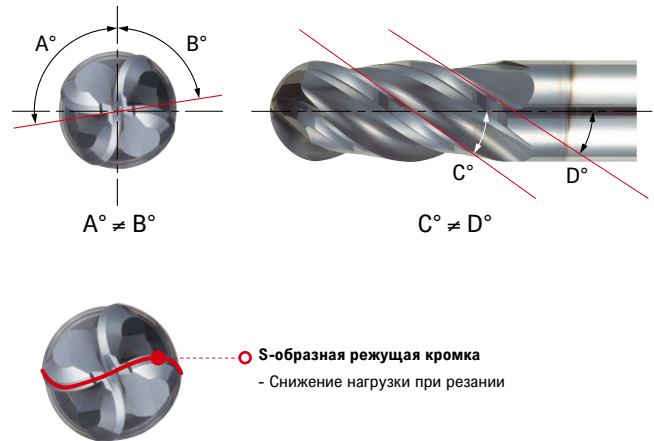
Характеристики

- Концевая фреза для обработки титана и нержавеющей стали
- Увеличенная стойкость инструмента: высокопрочная основа и покрытие, обладающее превосходной смазываемостью

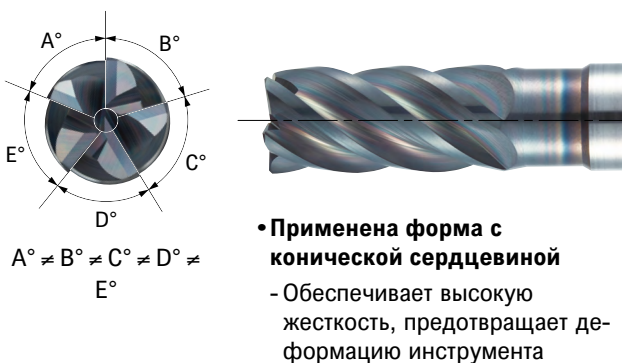
SFET4000 (Flat) / SRET4000 (Радиусн.)



SBET4000 (Сферич.)



SFET5000 (Плоск.) / SRET5000 (Радиусн.)



SLFET5000-SPLT (Плоск.)



Снижение вибраций и низкая нагрузка при обработке

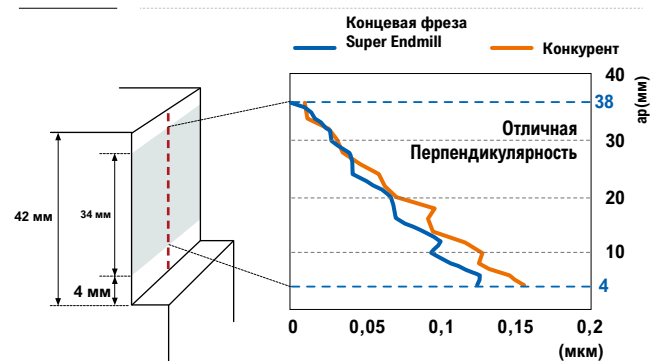
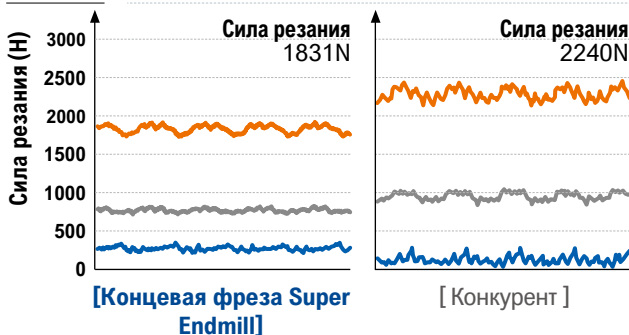


Высококачественная чистовая обработка поверхности



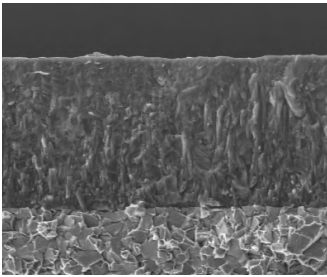
Заготовка	Титановый сплав (Ti-6Al-4V)
Режимы резания	vc (м/мин) = 50, fz (мм/зуб) = 0,045 ap (мм) = 18, ae (мм) = 6, с СОЖ (эмульсия)
Инструмент	SFET5120-083 (Диам. = \varnothing 12 мм, УТ-покрытие)

Заготовка	Титановый сплав (Ti-6Al-4V)
Режимы резания	vc (м/мин) = 80, fz (мм/зуб) = 0,075 ap (мм) = 42, ae (мм) = 0,9, с СОЖ (эмульсия)
Инструмент	SLFET5120-105-SPLT (Диам. = \varnothing 12 мм, УТ-покрытие)



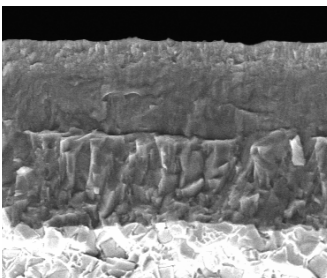
✓ Характеристики сплава

UL-покрытие (Покрытие с низким коэффициентом трения)



- Улучшенный контроль стружкообразования и стойкость к навариванию благодаря эксклюзивной технологии покрытия со смазываемостью
- Основа с высокой стойкостью к образованию сколов

Покрытие UT (ультратермостойкое покрытие) New



- Применена передовая технология, обеспечивающая стабильную обрабатываемость при высоких температурах, что повышает износостойкость, термостойкость и стойкость к сколам
- Использована основа с высокой стойкостью к сколам

[Область применения покрытий UL, UT]

◎: Отлично ○: Хорошо

Заготовка	P				K	M	S		H	N	
	Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закаленная сталь	Закаленная сталь		Чугун	Нержавеющая сталь	HRSA		Высокопрочный сплав	Цветной сплав
	Менее HB225	HB225 ~325	HRC30 ~40	HRC40 ~45	HRC45 ~55	-	-	Inconel718, Waspaloy, Hastelloy	Титан, титановый сплав	HRC55 ~70	Медь, алюминий Графит, Акрил, углепластик
UL-покрытие New	○	○	○	○		○	◎		○		
UT-покрытие		○	○	○		○	○		◎		

✓ Анализ эффективности

Титановый сплав (Ti-6Al-4V)

Режимы резания vc (м/мин) = 80, fz (мм/зуб) = 0,07, ap (мм) = 12, ae (мм) = 2,4, с СОЖ (эмульсия)

Инструмент SFET4120-080 (Диаметр = \varnothing 12 мм, UL-покрытие)



[Концевая фреза Super Endmill]

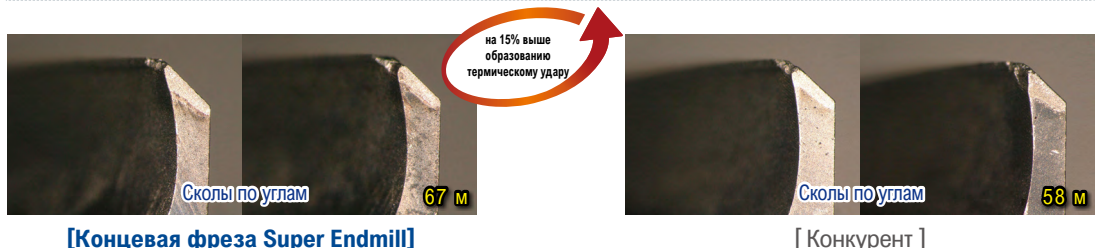
[Конкурент]

» Высокое качество обработки за счет высокой прочности основы и стабильности резания

Титановый сплав (Ti-6Al-4V)

Режимы резания vc (м/мин) = 50, fz (мм/зуб) = 0,045, ap (мм) = 18, ae (мм) = 6, с СОЖ (эмульсия)

Инструмент SFET5120-083-N350-C035 (Диам. = \varnothing 12 мм, UT-покрытие)



[Концевая фреза Super Endmill]

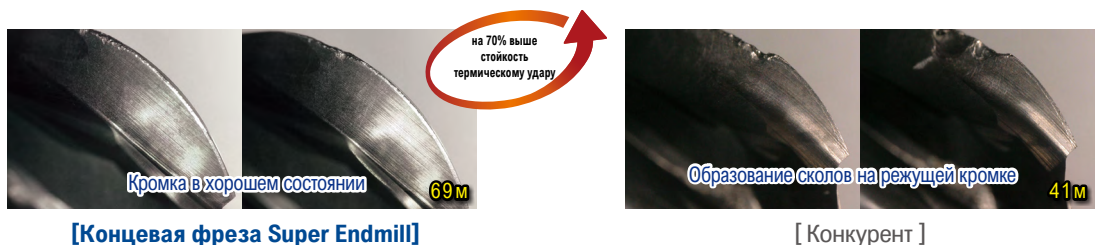
[Конкурент]

» Высокое качество за счет основы с высокой прочностью и повышенной стабильности обработки при высоких температурах

Титановый сплав (Ti-6Al-4V)

Режимы резания vc (м/мин) = 160, fz (мм/зуб) = 0,14, ap (мм) = 1,2, ae (мм) = 1,2, с СОЖ (эмульсия)

Инструмент SBET4120-100 (Диаметр = \varnothing 12 мм, UL-покрытие)








[Концевая фреза Super Endmill]

[Конкурент]






» Высокое качество обработки за счет высокой прочности основы и стабильности резания

 **Рекомендованные режимы резания_SFET4000 (Плоск.)/SRET4000 (Радиусн.)**






Заготовка				Твердость по Бринеллю (НВ)	Удельная усилие резания (Н/мм ²)	ap (мм)	ae (мм)	Обработка	Диаметр (мм)	3	4	5	6	8	10	12	16	20			
ISO	Материал заготовки	ISO (DIN)	AISI							Высота уступа (мм)	8	10	15	15	20	25	30	42	48		
P	Углеродистая сталь	(C22) C40 C45	1020 1039 1045	230	400 ~ 600	1,5D	0,1D		Обработка уступов	vc	100	108	114	114	114	114	114	114	114	114	
										fz	0,020	0,030	0,040	0,050	0,065	0,070	0,080	0,085	0,100		
										об./мин	10610	8594	7257	6048	4536	3629	3024	2268	1814		
										подача	849	1031	1161	1210	1179	1016	968	771	726		
										vc	64	65	68	70	70	70	70	70	70		
										fz	0,016	0,022	0,030	0,038	0,046	0,050	0,056	0,060	0,070		
	об./мин	6791	5173	4329	3714	2785	2228	1857	1393	1114											
	подача	435	455	519	564	512	446	416	334	312											
	Легированная сталь	20NiCrMo2 - 42CrMo4	8615 4320 4130 4140	280	800 ~ 1000	1,5D	0,1D		Обработка уступов	vc	141	138	151	151	151	151	151	151	151	151	151
										fz	0,021	0,032	0,049	0,069	0,067	0,075	0,078	0,095	0,090		
										об./мин	15000	11000	9600	8000	6000	4800	4000	3000	2400		
										подача	1250	1400	1900	2200	1600	1440	1250	1140	860		
vc										65	70	71	70	70	69	72	70	69			
fz										0,015	0,022	0,035	0,050	0,060	0,060	0,070	0,070	0,080			
об./мин	6900	5600	4500	3700	2800	2200	1900	1400	1100												
подача	410	490	630	740	670	530	530	390	350												
M	Ферритная/мартенситная сталь	X6CrAl13 X6Cr17 X12CrS13 X6CrMo17-1 (X6Cr13) X12Cr13	405 430 416 434 403 410	240	450 540 450	1,5D	0,1D		Обработка уступов	vc	100	108	114	114	114	114	114	114	114	114	
										fz	0,020	0,030	0,040	0,050	0,065	0,070	0,080	0,085	0,100		
										об./мин	10610	8594	7257	6048	4536	3629	3024	2268	1814		
										подача	849	1031	1161	1210	1179	1016	968	771	726		
										vc	64	65	68	70	70	70	70	70	70		
										fz	0,016	0,022	0,030	0,038	0,046	0,050	0,056	0,060	0,070		
	об./мин	6791	5173	4329	3714	2785	2228	1857	1393	1114											
	подача	435	455	519	564	512	446	416	334	312											
	Аустенитная нержавеющая сталь	X10CrNiS18-9 X5CrNi18-9 X5CrNiMo17-12-2	303 304 316	200	520	1,5D	0,1D		Обработка уступов	vc	72	76	78	80	80	80	80	80	80	80	80
										fz	0,020	0,030	0,040	0,050	0,065	0,070	0,080	0,085	0,100		
										об./мин	7639	6048	4966	4244	3183	2546	2122	1592	1273		
										подача	611	726	795	849	828	713	679	541	509		
vc										45	46	48	50	50	50	50	50	50			
fz										0,016	0,022	0,030	0,038	0,046	0,050	0,056	0,060	0,070			
об./мин	4775	3660	3056	2653	1990	1592	1326	955	796												
подача	306	322	367	403	366	318	297	229	223												
S	Титан/Титановый сплав	Ti6Al4V Ti5Al5V5Mo Ti7Al4Mo	Ti6Al4V Ti5Al5V5Mo Ti7Al4Mo	320	600 ~ 1800	1,5D	0,1D		Обработка уступов	vc	70	74	75	76	78	78	78	78	78	78	
										fz	0,018	0,027	0,035	0,043	0,054	0,064	0,073	0,080	0,092		
										об./мин	7427	5889	4775	4032	3104	2483	2069	1552	1241		
										подача	535	636	668	693	670	636	604	497	457		
										vc	40	41	43	45	45	45	45	45	45		
										fz	0,014	0,020	0,027	0,034	0,040	0,045	0,050	0,054	0,063		
	об./мин	4244	3263	2737	2387	1790	1432	1194	895	716											
	подача	238	261	296	327	286	258	239	193	180											

☑ **Рекомендуемые режимы резания — SSFET5000 (плоская с короткой шейкой) / SFET5000 ^{New}**
 (плоская с шейкой)

SSRET5000 (радиусная с короткой шейкой) / SRET5000
 (радиусная с шейкой)

ISO	Заготовка			Твердость по Бринеллю (НВ)	Удельная усилие резания (Н/мм ²)	ap (мм)	ae (мм)	Обработка	Диаметр (мм)	6	8	10	12	16	20	
	Материал заготовки	KS	ISO (DIN)						Высота уступа (мм)	13	19	22	26	36	44	
									vc	fz	об./мин	подача	vc	fz	об./мин	подача
P	Углеродистая сталь	SM20C SM40C SM45C	(C22) C40 C45	~200	400 ~ 600	1,5D	0,5D	Обработка уступов 	vc	152	152	152	152	152	152	152
									fz	0,038	0,046	0,059	0,074	0,095	0,115	
									об./мин	8064	6048	4838	4032	3024	2419	
									подача	1532	1391	1427	1492	1436	1391	
P	Легированная сталь	SNCM220 SNCM420 SCM430 SCM440	20NiCrMo2 - 42CrMo4	~300	800 ~ 1000	1,5D	0,5D	Обработка уступов 	vc	122	122	122	122	122	122	122
									fz	0,029	0,036	0,045	0,058	0,072	0,088	
									об./мин	6472	4854	3883	3236	2427	1942	
									подача	938	874	874	938	874	854	
M	Ферритная/мартенситная сталь	STS405 STS430 STS416 STS434 STS403 STS410	X6CrAl13 X6Cr17 X12CrS13 X6CrMo17-1 (X6Cr13) X12Cr13	240	450 540 450	1,5D	0,5D	Обработка уступов 	vc	76	76	76	76	76	76	76
									fz	0,024	0,031	0,04	0,05	0,061	0,075	
									об./мин	4032	3024	2419	2016	1512	1210	
									подача	484	469	484	504	461	454	
M	Аустенитная нержавеющая сталь	STS303 STS304 STS316	X10CrNiS18-9 X5CrNi18-9 X5CrNiMo17-12-2	200	250	1,5D	0,5D	Обработка уступов 	vc	91	91	91	91	91	91	91
									fz	0,031	0,036	0,048	0,062	0,072	0,083	
									об./мин	4828	3621	2897	2414	1810	1448	
									подача	748	652	695	748	652	601	
S	Титан/Титановый сплав	Ti6Al4V Ti5Al5V5Mo Ti7Al4Mo	Ti6Al4V Ti5Al5V5Mo Ti7Al4Mo	320	680 ~ 1800	1,5D	0,5D	Обработка уступов 	vc	49	49	49	49	49	49	49
									fz	0,024	0,031	0,037	0,046	0,054	0,061	
									об./мин	2600	1950	1560	1300	975	780	
									подача	312	302	289	299	263	238	

 **Рекомендуемые режимы резания — SFET5000 (плоская удлиненная) / SRET5000 **
(радиусная удлиненная) SLFET5000-SPLT (Плоск., стружкойлом)

ISO	Заготовка			Твердость по Бринеллю (НВ)	Удельная усилие резания (Н/мм ²)	ap (мм)	ae (мм)	Обработка	Диаметр (мм)	6	8	10	12	16	20	
	Материал заготовки	KS	ISO (DIN)						Высота уступа (мм)	24	32	40	48	64	80	
										vc	fz	об./мин	подача	vc	fz	об./мин
P	Углеродистая сталь	SM20C SM40C SM45C	(C22) C40 C45	~200	400 ~ 600	3D	0,075D		vc	160	160	160	160	160	160	160
									fz	0,043	0,062	0,08	0,096	0,11	0,13	
									об./мин	8493	6369	5096	4246	3185	2548	
									подача	1826	1975	2038	2038	1752	1656	
	Легированная сталь	SNM220 SNM420 SCM430 SCM440	20NiCrMo2 - - 42CrMo4	~300	800 ~ 1000	3D	0,075D		vc	140	140	140	140	140	140	140
									fz	0,04	0,057	0,072	0,086	0,1	0,12	
об./мин									7431	5573	4459	3715	2787	2229		
подача									1486	1588	1605	1598	1393	1338		
M	Ферритная/ мартенситная сталь	STS405 STS430 STS416 STS434 STS403 STS410	X6CrAl13 X6Cr17 X12CrS13 X6CrMo17-1 (X6Cr13) X12Cr13	240	450 540 450	3D	0,075D		vc	150	150	150	150	150	150	150
									fz	0,04	0,057	0,072	0,086	0,1	0,12	
									об./мин	7962	5971	4777	3981	2986	2389	
									подача	1592	1702	1720	1712	1493	1433	
	Аустенитная нержавею- щая сталь	STS303 STS304 STS316	X10CrNiS18-9 X5CrNi18-9 X5CrNiMo17-12-2	200	250	3D	0,075D		vc	120	120	120	120	120	120	120
									fz	0,03	0,04	0,05	0,06	0,075	0,081	
об./мин									6369	4777	3822	3185	2389	1911		
подача									955	955	955	955	896	776		
S	Титан/ Титановый сплав	Ti6Al4V Ti5Al5V5Mo Ti7Al4Mo	Ti6Al4V Ti5Al5V5Mo Ti7Al4Mo	320	680 ~ 1800	3D	0,075D		vc	80	80	80	80	80	80	80
									fz	0,036	0,052	0,066	0,08	0,094	0,11	
									об./мин	4777	3583	2866	2389	1791	1433	
									подача	860	932	946	955	842	788	

✓ Рекомендованные режимы резания_SBET2000 (Сферич.)

Заготовка				Твердость по Бринеллю (НВ)	Удельная усилие резания (Н/мм ²)	ap (мм)	ae (мм)	Обработка	Диаметр (мм)	1	2	3	4	5	6	8	10	12	
ISO	Материал заготовки	ISO (DIN)	AISI							1	2	3	8	12	12	16	20	25	
										Высота уступа (мм)									
P	Углеродистая сталь	(C22) C40 C45	1020 1039 1045	230	400 ~ 600	≤ 0,1D	≤ 0,1D	Копирование	vc	130	130	123	200	200	200	200	200	200	200
										fz	0,039	0,056	0,080	0,044	0,051	0,050	0,059	0,070	0,085
P	Легированная сталь	20NiCrMo2 - 42CrMo4	8615 4320 4130 4140	280	800 ~ 1000	≤ 0,1D	≤ 0,1D	Копирование	об./мин	41600	20800	13000	16000	12700	10600	8000	6400	5300	
										подача	1625	1170	1040	1400	1300	1050	950	900	900
M	Ферритная/мартенситная сталь	X6CrAl13 X6Cr17 X12CrS13 X6CrMo17-1 (X6Cr13) X12Cr13	405 430 416 434 403 410	240	450 540 450	≤ 0,1D	≤ 0,1D	Копирование	vc	120	120	113	180	180	180	180	180	180	180
										fz	0,039	0,056	0,080	0,035	0,039	0,044	0,058	0,068	0,081
										об./мин	38400	19200	12000	14400	11520	9600	7200	5760	4800
										подача	3000	2160	1920	1008	897	845	835	783	778
M	Аустенитная нержавеющая сталь	X10CrNiS18-9 X5CrNi18-9 X5CrNiMo17-12-2	303 304 316	200	520	≤ 0,1D	≤ 0,1D	Копирование	vc	100	100	94	150	150	150	150	150	150	150
										fz	0,039	0,056	0,080	0,035	0,039	0,044	0,058	0,068	0,081
										об./мин	32000	16000	10000	12000	9600	8000	6000	4800	4000
										подача	2500	1800	1600	850	750	700	700	650	650
S	Титан/Титановый сплав	Ti6Al4V Ti5Al5V5Mo Ti7Al4Mo	Ti6Al4V Ti5Al5V5Mo Ti7Al4Mo	320	600 ~ 1800	≤ 0,1D	≤ 0,1D	Копирование	vc	100	100	94	150	150	150	150	150	150	150
										fz	0,039	0,056	0,080	0,035	0,039	0,044	0,058	0,068	0,081
										об./мин	32000	16000	10000	12000	9600	8000	6000	4800	4000
										подача	2500	1800	1600	850	750	700	700	650	650

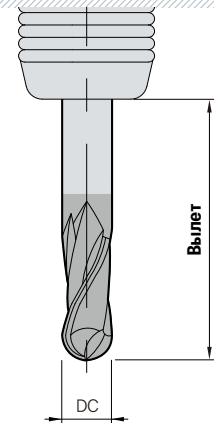
✓ Рекомендованные режимы резания_SBET4000 (Сферич.)

Заготовка				Твердость по Бринеллю (НВ)	Удельная усилие резания (Н/мм ²)	ap (мм)	ae (мм)	Обработка	Диаметр (мм)	4	5	6	8	10	12	
ISO	Материал заготовки	ISO (DIN)	AISI							8	12	12	16	20	25	
										Высота уступа (мм)						
P	Углеродистая сталь	(C22) C40 C45	1020 1039 1045	230	400 ~ 600	≤ 0,1D	≤ 0,1D	Копирование	vc	200	200	200	200	200	200	200
										fz	0,044	0,051	0,050	0,059	0,070	0,085
P	Легированная сталь	20NiCrMo2 - 42CrMo4	8615 4320 4130 4140	280	800 ~ 1000	≤ 0,1D	≤ 0,1D	Копирование	об./мин	16000	12700	10600	8000	6400	5300	
										подача	2800	2600	2100	1900	1800	1800
M	Ферритная/мартенситная сталь	X6CrAl13 X6Cr17 X12CrS13 X6CrMo17-1 (X6Cr13) X12Cr13	405 430 416 434 403 410	240	450 540 450	≤ 0,1D	≤ 0,1D	Копирование	vc	180	180	180	180	180	180	180
										fz	0,035	0,039	0,044	0,058	0,068	0,081
										об./мин	14400	11520	9600	7200	5760	4800
										подача	2040	1800	1680	1680	1560	1560
M	Аустенитная нержавеющая сталь	X10CrNiS18-9 X5CrNi18-9 X5CrNiMo17-12-2	303 304 316	200	520	≤ 0,1D	≤ 0,1D	Копирование	vc	150	150	150	150	150	150	150
										fz	0,035	0,039	0,044	0,058	0,068	0,081
										об./мин	12000	9600	8000	6000	4800	4000
										подача	1700	1500	1400	1400	1300	1300
S	Титан/Титановый сплав	Ti6Al4V Ti5Al5V5Mo Ti7Al4Mo	Ti6Al4V Ti5Al5V5Mo Ti7Al4Mo	320	600 ~ 1800	≤ 0,1D	≤ 0,1D	Копирование	vc	150	150	150	150	150	150	150
										fz	0,035	0,039	0,044	0,058	0,068	0,081
										об./мин	12000	9600	8000	6000	4800	4000
										подача	1700	1500	1400	1400	1300	1300

Руководство по использованию концевых фрез

Режимы резания в зависимости от вылета инструмента из патрона

- Для инструмента с конусным хвостовиком регулировка режимов осуществляется с учетом зажима по шейке
 - При увеличении вылета на 1D относительно начала цилиндрического хвостовика уменьшайте частоту вращения и подачу на 10%.
- Для инструмента с прямым хвостовиком режимы подбираются по длине вылета
 - Например: При увеличении вылета на 1D сверх 3D уменьшайте частоту вращения и подачу на 10%.



Формулы вычисления скорости резания (Сферические концевые фрезы)

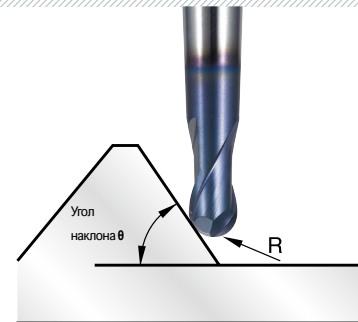
- Эффективная скорость резания $V_{эфф}$

$$= (\pi \times D_{эфф} \times n) / 1000 \quad (n = \text{мин}^{-1})$$
- Формула вычисления эффективного диаметра $D_{эфф}$

$$D_{эфф} = \sqrt{(2 \times ar(D-ar) \times \alpha)}$$

$$D = \varnothing \text{ (Диаметр инструмента), } D_{эфф} = \text{Эффективный диаметр}$$
- Формула эффективной скорости резания: При угле наклона $\theta = 0^\circ$: $V_{эфф} = (\pi \times D_{эфф} \times n) / 1000$
 $D_{эфф}$ = Эффективный диаметр, $D_{эфф}$ вычисляется как ar при использовании разных сферических концевых фрез

α :	$\alpha=1$	(Угол наклона $\theta = 0^\circ$)
	$\alpha=1,2$	(Угол наклона $\theta = 7^\circ$)
	$\alpha=1,5$	(Угол наклона $\theta = 15^\circ$)
	$\alpha=1,7$	(Угол наклона $\theta = 30^\circ$)
	$\alpha=2,17$	(Угол наклона $\theta = 45^\circ$)
	$\alpha=2,3$	(Угол наклона $\theta = 60^\circ$)

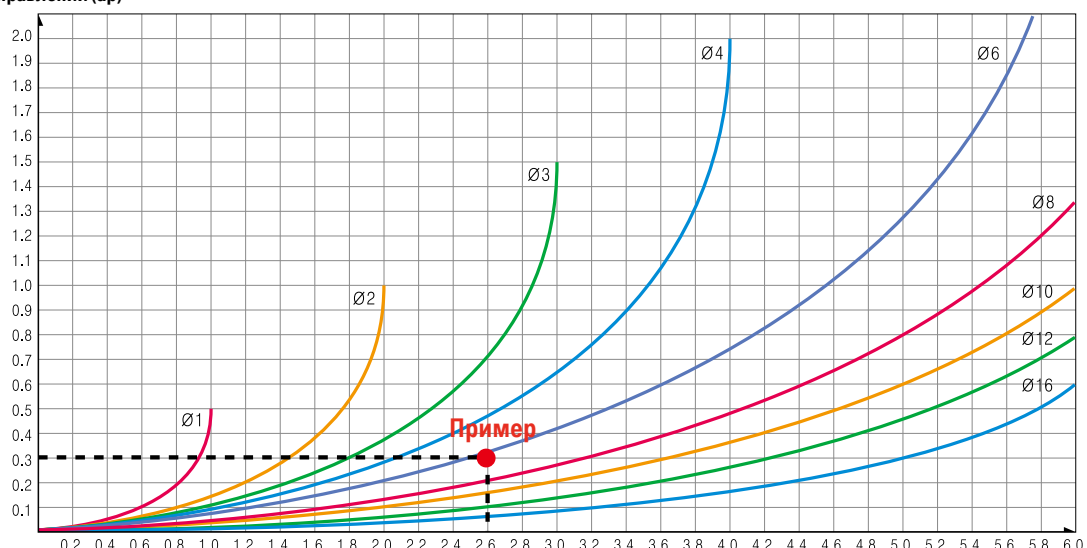


Пример Диаметр: 6 мм, $ar = 0,3$ мм, $D_{эфф} = 2,6$ мм, $N = 14\,000$ (мин⁻¹)
 Угол наклона 0° : $V_{эфф} = 113,7$ (м/мин)
 Угол наклона 15° : $V_{эфф} = 113,7 \times 1,5 = 170,6$ (м/мин)

Формулы вычисления скорости резания (Сферические концевые фрезы, угол наклона = 0°)

Глубина в осевом направлении (ar)

*График эффективного диаметра и глубины резания в осевом направлении



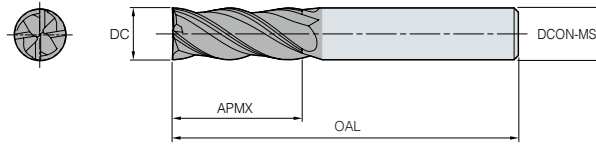
Эффективный диаметр ($D_{эфф}$)

(График эффективного диаметра и глубины резания в осевом направлении сферической концевой фрезы с большим углом наклона от 0° до $\varnothing 1 \sim \varnothing 16$)

SFET4000 (Плоск.)



DC	Допуск
Ø1 - Ø6	0,000 ~ -0,015
Ø8 - Ø20	0,000 ~ -0,020



(мм)

Обозначение		DC	APMX	OAL	DCON-MS
SFET 4	4030-050	3	8	50	6
	4040-050	4	10	50	6
	4050-060	5	15	60	6
	4060-060	6	15	60	6
	4080-070	8	20	70	8
	4100-075	10	25	75	10
	4120-080	12	30	80	12
	4160-100	16	42	100	16
	4200-100	20	48	100	20

● Применимый ассортимент заготовок

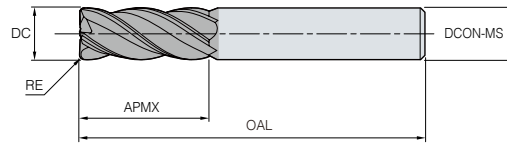
◎: Отлично ○: Хорошо

Заготовка	Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закаленная сталь	Закалённая сталь		Чугун	Нержавеющая сталь	HRSA		Высокопрочный закалённый сплав	Цветной сплав
	Менее HB225	HB225 ~325	HRC30 ~40	HRC40 ~45	HRC45 ~55	GC	STS	Inconel718, Waspalloy, Hastelloy	Титан, титановый сплав	HRC55 ~70	Медь, алюминий, Графит, Акрил, углепластик
	○	○	○	○		○	◎		○		

SRET4000(Радиусн.)



DC	Допуск
Ø3 - Ø6	0,000 ~ -0,015
Ø8 - Ø20	0,000 ~ -0,020



(мм)

Обозначение	DC	APMX	OAL	DCON-MS	RE
SRET					
4030-050-R02	3	8	50	6	0,2
4030-050-R05	3	8	50	6	0,5
4040-050-R02	4	10	50	6	0,2
4040-050-R05	4	10	50	6	0,5
4050-060-R02	5	15	60	6	0,2
4050-060-R05	5	15	60	6	0,5
4050-060-R10	5	15	60	6	1
4060-060-R03	6	15	60	6	0,3
4060-060-R05	6	15	60	6	0,5
4060-060-R10	6	15	60	6	1
4080-070-R03	8	20	70	8	0,3
4080-070-R05	8	20	70	8	0,5
4080-070-R10	8	20	70	8	1
4100-075-R03	10	25	75	10	0,3
4100-075-R05	10	25	75	10	0,5
4100-075-R10	10	25	75	10	1
4100-075-R15	10	25	75	10	1,5
4100-075-R20	10	25	75	10	2
4120-080-R05	12	30	80	12	0,5
4120-080-R10	12	30	80	12	1
4120-080-R15	12	30	80	12	1,5
4120-080-R20	12	30	80	12	2
4120-080-R25	12	30	80	12	2,5
4120-080-R30	12	30	80	12	3
4160-100-R05	16	42	100	16	0,5
4160-100-R10	16	42	100	16	1
4200-100-R05	20	48	100	20	0,5
4200-100-R10	20	48	100	20	1

● Применимый ассортимент заготовок

◎: Отлично ○: Хорошо

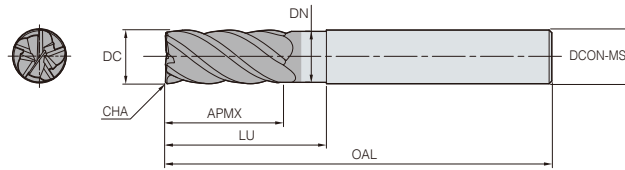
Заготовка	Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закаленная сталь	Закаленная сталь		Чугун	Нержавеющая сталь	HRSA		Высокопрочный закаленный сплав	Цветной сплав
	Менее HB225	HB225 ~325	HRC30 ~40	HRC40 ~45	HRC45 ~55	GC	STS	Inconel718, Waspaloy, Hastelloy	Титан, титановый сплав	HRC55 ~70	Медь, алюминий Графит, Акрил, углепластик
	○	○	○	○		○	◎		○		

SSFET5000 (плоская с короткой шейкой)

New



DC	Допуск
Ø6 Ø8 - Ø20	0,000 - -0,020 0,000 - -0,030



(мм)

Обозначение		DC	APMX	LU	DN	OAL	DCON-MS	CHA
SSFET	5060-054-N170-C020	6	10	17	5,7	54	6	0,2
	5080-058-N210-C020	8	12	21	7,6	58	8	0,2
	5100-066-N240-C030	10	14	24	9,5	66	10	0,3
	5120-073-N260-C035	12	16	26	11,4	73	12	0,35
	5160-082-N320-C040	16	22	32	15,2	82	16	0,4
	5200-092-N400-C050	20	26	40	19	92	20	0,5

● Применимый ассортимент заготовок

◎: Отлично ○: Хорошо

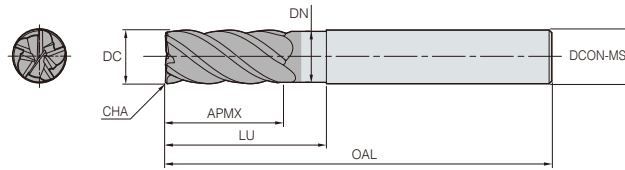
Заготовка	Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закаленная сталь	Закалённая сталь		Чугун	Нержавеющая сталь	HRSA		Высокопрочный закаленный сплав	Цветной сплав
	Менее HB225	HB225 ~325	HRC30 ~40	HRC40 ~45	HRC45 ~55	GC	STS	Inconel718, Waspaloy, Hastelloy	Титан, титановый сплав	HRC55 ~70	Медь, алюминий, Графит, Акрил, углепластик
		○	○	○		○	○		◎		

SFET5000 (плоская с шейкой)

New



DC	Допуск
Ø6 Ø8 - Ø20	0,000 - -0,020 0,000 - -0,030



(мм)

Обозначение	DC	APMX	LU	DN	OAL	DCON-MS	CHA
SFET							
5060-057-N200-C020	6	13	20	5,7	57	6	0,2
5080-063-N250-C020	8	19	25	7,6	63	8	0,2
5100-072-N300-C030	10	22	30	9,5	72	10	0,3
5120-083-N350-C035	12	26	35	11,4	83	12	0,35
5160-092-N430-C040	16	36	43	15,2	92	16	0,4
5200-104-N560-C050	20	44	56	19	104	20	0,5

● **Применимый ассортимент заготовок**

◎: Отлично ○: Хорошо

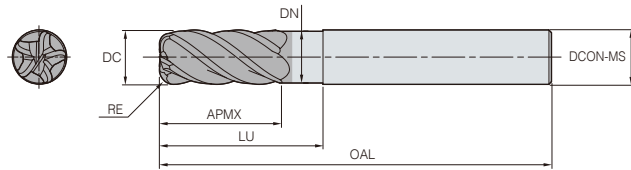
Заготовка	Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закаленная сталь	Закалённая сталь		Чугун	Нержавеющая сталь	HRSA		Высокопрочный закалённый сплав	Цветной сплав
	Менее HB225	HB225 ~325	HRC30 ~40	HRC40 ~45	HRC45 ~55	GC	STS	Inconel718, Waspaloy, Hastelloy	Титан, титановый сплав	HRC55 ~70	Медь, алюминий Графит, Акрил, углепластик
		○	○	○		○	○		◎		

SSRET5000 (радиусная с короткой шейкой)

New



DC	Допуск
Ø6	0,000 ~ -0,020
Ø8 ~ Ø20	0,000 ~ -0,030



(мм)

Обозначение	DC	APMX	LU	DN	OAL	DCON-MS	RE
SSRET							
5060-054-N170-R05	6	10	17	5,7	54	6	0,5
5080-058-N210-R05	8	12	21	7,6	58	8	0,5
5100-066-N240-R05	10	14	24	9,5	66	10	0,5
5120-073-N260-R05	12	16	26	11,4	73	12	0,5
5160-082-N320-R10	16	22	32	15,2	82	16	1
5200-092-N400-R10	20	26	40	19	92	20	1

● Применимый ассортимент заготовок

◎: Отлично ○: Хорошо

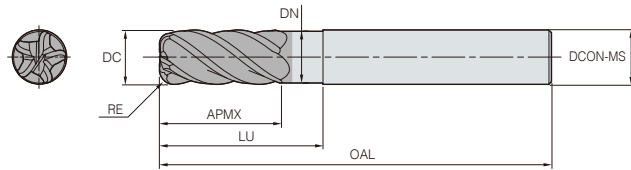
Заготовка	Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закаленная сталь	Закалённая сталь		Чугун	Нержавеющая сталь	HRSA		Высокопрочный закалённый сплав	Цветной сплав
	Менее HB225	HB225 ~325	HRC30 ~40	HRC40 ~45	HRC45 ~55	GC	STS	Inconel718, Waspaloy, Hastelloy	Титан, титановый сплав	HRC55 ~70	Медь, алюминий, Графит, Акрил, углепластик
		○	○	○		○	○		◎		

SRET5000 (радиусная с шейкой)

New



DC	Допуск
Ø6	0,000 ~ -0,020
Ø8 ~ Ø20	0,000 ~ -0,030



(мм)

Обозначение		DC	APMX	LU	DN	OAL	DCON-MS	RE
SRET 5	5060-057-N200-R05	6	13	20	5.7	57	6	0,5
	5060-057-N200-R10	6	13	20	5.7	57	6	1
	5080-063-N250-R05	8	19	25	7.6	63	8	0,5
	5080-063-N250-R10	8	19	25	7.6	63	8	1
	5100-072-N300-R05	10	22	30	9,5	72	10	0,5
	5100-072-N300-R10	10	22	30	9,5	72	10	1
	5100-072-N300-R20	10	22	30	9,5	72	10	2
	5120-083-N350-R10	12	26	35	11,4	83	12	1
	5120-083-N350-R20	12	26	35	11,4	83	12	2
	5120-083-N350-R30	12	26	35	11,4	83	12	3
	5160-092-N430-R10	16	36	43	15,2	92	16	1
	5160-092-N430-R20	16	36	43	15,2	92	16	2
	5160-092-N430-R30	16	36	43	15,2	92	16	3
	5200-104-N560-R10	20	44	56	19	104	20	1
	5200-104-N560-R20	20	44	56	19	104	20	2
	5200-104-N560-R30	20	44	56	19	104	20	3

● Применимый ассортимент заготовок

©: Отлично ○: Хорошо

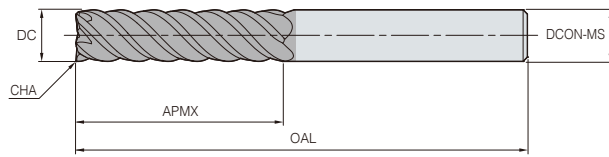
Заготовка	Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закаленная сталь	Закалённая сталь		Чугун	Нержавеющая сталь	HRSA		Высокопрочный закаленный сплав	Цветной сплав
	Менее HB225	HB225 ~325	HRC30 ~40	HRC40 ~45	HRC45 ~55	GC	STS	Inconel718, Waspaloy, Hastelloy	Титан, титановый сплав	HRC55 ~70	Медь, алюминий Графит, Акрил, углепластик
		○	○	○		○	○		◎		

SLFET5000 (плоская удлиненная)

New



DC	Допуск
Ø6 Ø8 - Ø20	0,000 - -0,020 0,000 - -0,030



(мм)

Обозначение	DC	APMX	OAL	DCON-MS	CHA
SLFET 5060-070	6	24	70	6	0,12
5080-080	8	32	80	8	0,12
5100-090	10	40	90	10	0,12
5120-105	12	48	105	12	0,15
5160-130	16	64	130	16	0,2
5200-150	20	80	150	20	0,25

● Применимый ассортимент заготовок

◎: Отлично ○: Хорошо

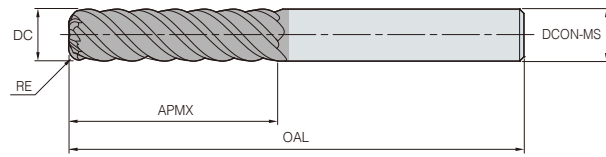
Заготовка	Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закаленная сталь	Закаленная сталь		Чугун	Нержавеющая сталь	HRSA		Высокопрочный закаленный сплав	Цветной сплав
	Менее HB225	HB225 ~325	HRC30 ~40	HRC40 ~45	HRC45 ~55	GC	STS	Inconel718, Waspaloy, Hastelloy	Титан, титановый сплав	HRC55 ~70	Медь, алюминий, Графит, Акрил, углепластик
		○	○	○		○	○		◎		

SLRET5000 (радиусная удлиненная)

New



DC	Допуск
Ø6	0,000 ~ -0,020
Ø8 ~ Ø20	0,000 ~ -0,030



(мм)

Обозначение	DC	APMX	OAL	DCON-MS	RE
SLRET					
5060-070-R05	6	24	70	6	0,5
5060-070-R10	6	24	70	6	1
5080-080-R05	8	32	80	8	0,5
5080-080-R10	8	32	80	8	1
5100-090-R05	10	40	90	10	0,5
5100-090-R10	10	40	90	10	1
5100-090-R20	10	40	90	10	2
5120-105-R10	12	48	105	12	1
5120-105-R20	12	48	105	12	2
5120-105-R30	12	48	105	12	3
5160-130-R10	16	64	130	16	1
5160-130-R20	16	64	130	16	2
5160-130-R30	16	64	130	16	3
5200-150-R10	20	80	150	20	1
5200-150-R20	20	80	150	20	2
5200-150-R30	20	80	150	20	3

● **Применимый ассортимент заготовок**

◎: Отлично ○: Хорошо

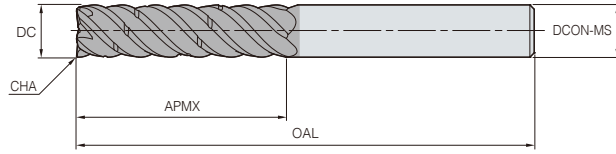
Заготовка	Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закаленная сталь	Закалённая сталь		Чугун	Нержавеющая сталь	HRSA		Высокопрочный закалённый сплав	Цветной сплав
	Менее HB225	HB225 ~325	HRC30 ~40	HRC40 ~45	HRC45 ~55	GC	STS	Inconel718, Waspaloy, Hastelloy	Титан, титановый сплав	HRC55 ~70	Медь, алюминий, Графит, Акрил, углепластик
		○	○	○		○	○		◎		

SLFET5000-SPLT (Плоск., стружколом)

New



DC	Допуск
Ø6 Ø8 - Ø20	0,000 - -0,020 0,000 - -0,030



(мм)

Обозначение	DC	APMX	OAL	DCON-MS	CHA
SLFET					
5060-060-SPLT	6	18	60	6	0,12
5060-070-SPLT	6	24	70	6	0,12
5080-070-SPLT	8	24	70	8	0,12
5080-080-SPLT	8	32	80	8	0,12
5100-075-SPLT	10	30	75	10	0,12
5100-090-SPLT	10	40	90	10	0,12
5120-080-SPLT	12	36	80	12	0,15
5120-105-SPLT	12	48	105	12	0,15
5160-100-SPLT	16	48	100	16	0,2
5160-130-SPLT	16	64	130	16	0,2
5200-110-SPLT	20	60	110	20	0,25
5200-150-SPLT	20	80	150	20	0,25

● Применимый ассортимент заготовок

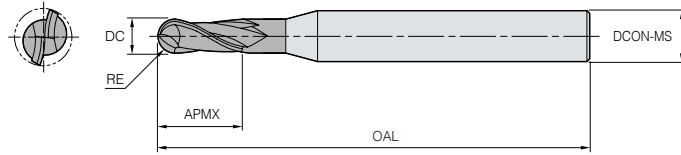
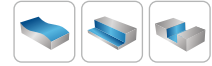
◎: Отлично ○: Хорошо

Заготовка	Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закаленная сталь	Закалённая сталь		Чугун	Нержавеющая сталь	HRSA		Высокопрочный закаленный сплав	Цветной сплав
	Менее HB225	HB225 ~325	HRC30 ~40	HRC40 ~45	HRC45 ~55	GC	STS	Inconel718, Waspaloy, Hastelloy	Титан, титановый сплав	HRC55 ~70	Медь, алюминий, Графит, Акрил, углепластик
		○	○	○		○	○		◎		

SBET2000(Сферич.)



DC	Допуск
Ø1 - Ø6	0,000 ~ -0,015
Ø8 - Ø12	0,000 ~ -0,020



(мм)

Обозначение	DC	APMX	OAL	DCON-MS	RE
SBET					
2010-050	1	1	50	6	0,5
2020-050	2	2	50	6	1,0
2030-050	3	3	50	6	1,5
2040-050	4	8	50	6	2,0
2040-070	4	8	70	6	2,0
2050-060	5	12	60	6	2,5
2050-080	5	12	80	6	2,5
2060-060	6	12	60	6	3,0
2060-090	6	12	90	6	3,0
2080-070	8	16	70	8	4,0
2080-100	8	16	100	8	4,0
2100-075	10	20	75	10	5,0
2100-100	10	20	100	10	5,0
2120-080	12	25	80	12	6,0
2120-100	12	25	100	12	6,0

● **Применимый ассортимент заготовок**

◎: Отлично ○: Хорошо

Заготовка	Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закаленная сталь	Закалённая сталь		Чугун	Нержавеющая сталь	HRSA		Высокопрочный закаленный сплав	Цветной сплав
	Менее HB225	HB225 ~325	HRC30 ~40	HRC40 ~45	HRC45 ~55	GC	STS	Inconel718, Waspaloy, Hastelloy	Титан, титановый сплав	HRC55 ~70	Медь, алюминий Графит, Акрил, углепластик
	○	○	○	○		○	◎		○		

SBET4000(Сферич.)

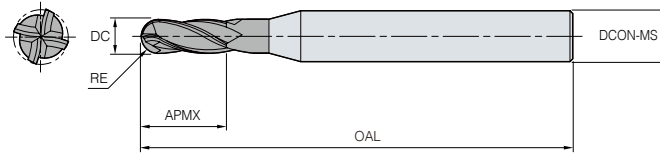
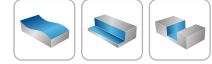


H-A
38/40°

UL
покрытие

RE
±0,01

DC	Допуск
Ø4 - Ø6	0,000 - -0,015
Ø8 - Ø12	0,000 - -0,020



(мм)

Обозначение	DC	APMX	OAL	DCON-MS	RE
SBET					
4040-050	4	8	50	6	2,0
4040-070	4	8	70	6	2,0
4050-060	5	12	60	6	2,5
4050-080	5	12	80	6	2,5
4060-060	6	12	60	6	3,0
4060-090	6	12	90	6	3,0
4080-070	8	16	70	8	4,0
4080-100	8	16	100	8	4,0
4100-075	10	20	75	10	5,0
4100-100	10	20	100	10	5,0
4120-080	12	25	80	12	6,0
4120-100	12	25	100	12	6,0

● Применимый ассортимент заготовок

◎: Отлично ○: Хорошо

Заготовка	Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закаленная сталь	Закалённая сталь		Чугун	Нержавеющая сталь	HRSA		Высокопрочный закаленный сплав	Цветной сплав
	Менее HB225	HB225 ~325	HRC30 ~40	HRC40 ~45	HRC45 ~55	GC	STS	Inconel718, Waspaloy, Hastelloy	Титан, титановый сплав	HRC55 ~70	Медь, алюминий, Графит, Акрил, углепластик
	○	○	○	○		○	◎		○		

Концевая фреза Super Endmill для жаропрочных сплавов

✓ Характеристики

- **Авиакосмическая и энергетическая промышленность** : Специальная серия концевых фрез для обработки заготовок из жаропрочных сплавов: двигатели, турбинные детали и др.
- **Острая режущая кромка** : Сниженная нагрузка на резание и минимизация упрочнения обрабатываемой детали
- **Увеличенная стойкость инструмента** : Использована основа с высокой прочностью и новый сплав с повышенной износостойкостью

SRES4000(Радиусн.)



SFES4000(Плоск.)



Стабильность обработки

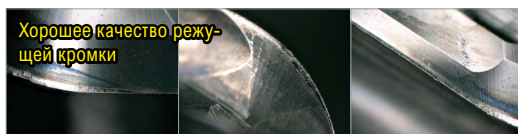


Заготовка	Inconel(Inconel718)
Режимы резания	vc(м/мин) = 60, fz(мм/зуб) = 0,04 ap(мм) = 5, ae(мм) = 0,3, с СОЖ(эмульсия)
Инструмент	SRES4120-080-R20 (Диаметр = Ø12 мм, SL-покрытие)

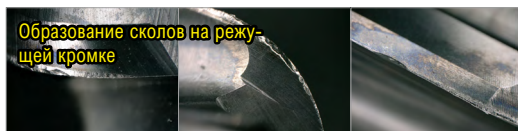
Высококачественная чистовая обработка поверхности



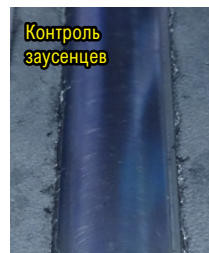
Заготовка	Waspaloy
Режимы резания	vc(м/мин) = 25, fz(мм/зуб) = 0,025 ap(мм) = 6, ae(мм) = 12, с СОЖ(эмульсия)
Инструмент	SFES4120-080 (Диаметр = Ø12 мм, SL-покрытие)



[Концевая фреза Super Endmill]



[Конкурент]



[Концевая фреза Super Endmill]



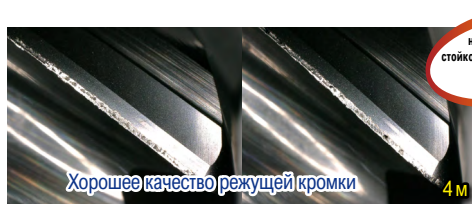
[Конкурент]

Анализ эффективности

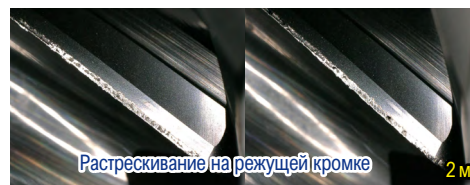
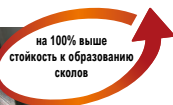
Inconel718 (HRC43-46)

Режимы резания vc (м/мин) = 40, fz (мм/зуб) = 0,05, ap (мм) = 18, ae (мм) = 0,6, с СОЖ(эмульсия)

Инструмент SRES4120-080-R10 (Диаметр = Ø12 мм, SL-покрытие)



[Концевая фреза Super Endmill]



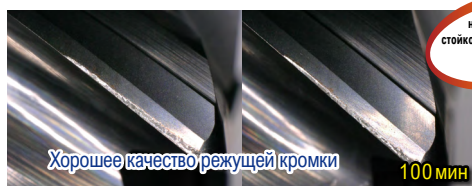
[Конкурент]

» Высокое качество обработки за счет высокой прочности основы и стабильности резания

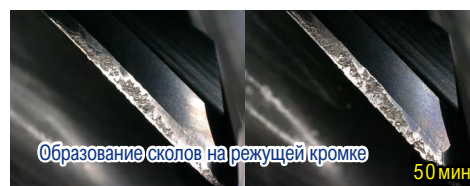
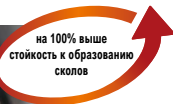
Waspaloy (HRC36-38)

Режимы резания vc (м/мин) = 30, fz (мм/зуб) = 0,04, ap (мм) = 6, ae (мм) = 18, спиральная обработка, с СОЖ(растворим.)

Инструмент SRES4120-080-R10 (Диаметр = Ø10 мм, SL-покрытие)



[Концевая фреза Super Endmill]



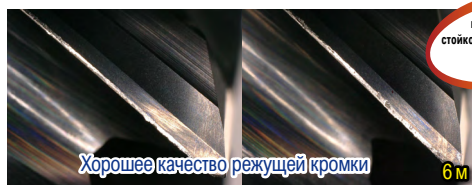
[Конкурент]

» Высокое качество обработки за счет высокой прочности основы и стабильности резания

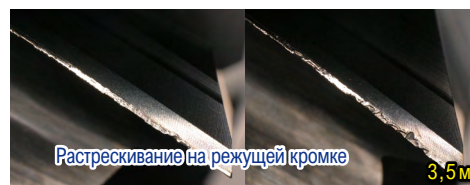
Inconel718 (HRC43-46)

Режимы резания vc (м/мин) = 40, fz (мм/зуб) = 0,04, ap (мм) = 18, ae (мм) = 0,8, с СОЖ(эмульсия)

Инструмент SFES4120-075 (Диаметр = Ø12 мм, SL-покрытие)



[Концевая фреза Super Endmill]



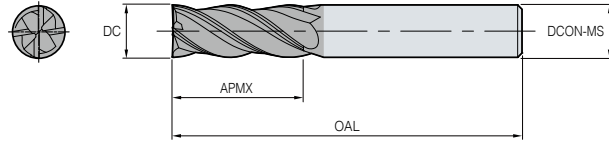
[Конкурент]

» Высокое качество обработки за счет высокой прочности основы и стабильности резания

SFES4000(Плоск.)



DC	Допуск
Ø3 - Ø6	0,000 ~ -0,015
Ø8 - Ø20	0,000 ~ -0,020



(мм)

Обозначение	DC	APMX	OAL	DCON-MS
SFES				
4030-050	3	8	50	6
4040-050	4	10	50	6
4050-060	5	15	60	6
4060-060	6	15	60	6
4080-070	8	20	70	8
4100-075	10	25	75	10
4120-080	12	30	80	12
4140-090	14	35	90	14
4160-100	16	42	100	16
4200-100	20	48	100	20

● Применимый ассортимент заготовок

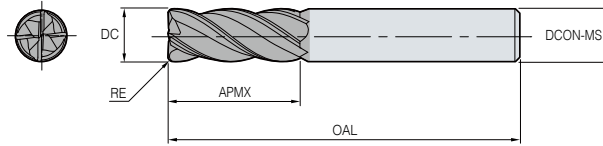
◎: Отлично ○: Хорошо

Заготовка	Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закаленная сталь	Закалённая сталь		Чугун	Нержавеющая сталь	HRSA		Высокопрочный закаленный сплав	Цветной сплав
	Менее HB225	HB225 ~325	HRC30 ~40	HRC40 ~45	HRC45 ~55	GC	STS	Inconel718, Waspaloy, Hastelloy	Титан, титановый сплав	HRC55 ~70	Медь, алюминий, Графит, Акрил, углепластик
								◎			

SRES4000 (Радиусн.)



DC	Допуск
Ø3 - Ø6	0,000 ~ -0,015
Ø8 - Ø20	0,000 ~ -0,020



(мм)

Обозначение	DC	APMX	OAL	DCON-MS	RE
SRES					
4 4030-055-R02	3	8	55	6	0,2
4030-055-R03	3	8	55	6	0,3
4030-055-R05	3	8	55	6	0,5
4040-055-R02	4	10	55	6	0,2
4040-055-R03	4	10	55	6	0,3
4040-055-R05	4	10	55	6	0,5
4040-070-R02	4	10	70	6	0,2
4040-070-R03	4	10	70	6	0,3
4040-070-R05	4	10	70	6	0,5
4050-055-R02	5	15	55	6	0,2
4050-055-R03	5	15	55	6	0,3
4050-055-R05	5	15	55	6	0,5
4050-090-R02	5	15	90	6	0,2
4050-090-R03	5	15	90	6	0,3
4050-090-R05	5	15	90	6	0,5
4060-060-R03	6	15	60	6	0,3
4060-060-R05	6	15	60	6	0,5
4060-060-R08	6	15	60	6	0,8
4060-060-R10	6	15	60	6	1,0
4060-060-R15	6	15	60	6	1,5
4060-060-R20	6	15	60	6	2,0
4060-090-R03	6	15	90	6	0,3
4060-090-R05	6	15	90	6	0,5
4060-090-R08	6	15	90	6	0,8
4060-090-R10	6	15	90	6	1,0
4060-090-R15	6	15	90	6	1,5
4060-090-R20	6	15	90	6	2,0

● Применимый ассортимент заготовок

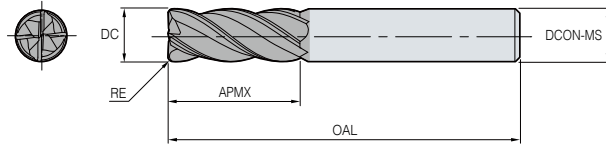
◎: Отлично ○: Хорошо

Заготовка	Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закаленная сталь	Закаленная сталь		Чугун	Нержавеющая сталь	HRSA		Высокопрочный закаленный сплав	Цветной сплав
	Менее HB225	HB225 ~325	HRC30 ~40	HRC40 ~45	HRC45 ~55	GC	STS	Inconel718, Waspaloy, Hastelloy	Титан, титановый сплав	HRC55 ~70	Медь, алюминий, Графит, Акрил, углепластик
								◎			

SRES4000 (Радиусн.)



DC	Допуск
Ø3 - Ø6	0,000 ~ -0,015
Ø8 - Ø20	0,000 ~ -0,020



(мм)

Обозначение	DC	APMX	OAL	DCON-MS	RE
SRES					
4 4080-070-R03	8	20	70	8	0,3
4080-070-R05	8	20	70	8	0,5
4080-070-R08	8	20	70	8	0,8
4080-070-R10	8	20	70	8	1,0
4080-070-R15	8	20	70	8	1,5
4080-070-R20	8	20	70	8	2,0
4080-070-R25	8	20	70	8	2,5
4080-070-R30	8	20	70	8	3,0
4080-100-R03	8	20	100	8	0,3
4080-100-R05	8	20	100	8	0,5
4080-100-R08	8	20	100	8	0,8
4080-100-R10	8	20	100	8	1,0
4080-100-R15	8	20	100	8	1,5
4080-100-R20	8	20	100	8	2,0
4080-100-R25	8	20	100	8	2,5
4080-100-R30	8	20	100	8	3,0
4100-075-R03	10	25	75	10	0,3
4100-075-R05	10	25	75	10	0,5
4100-075-R08	10	25	75	10	0,8
4100-075-R10	10	25	75	10	1,0
4100-075-R15	10	25	75	10	1,5
4100-075-R20	10	25	75	10	2,0
4100-075-R25	10	25	75	10	2,5
4100-075-R30	10	25	75	10	3,0
4100-100-R03	10	25	100	10	0,3
4100-100-R05	10	25	100	10	0,5
4100-100-R08	10	25	100	10	0,8
4100-100-R10	10	25	100	10	1,0
4100-100-R15	10	25	100	10	1,5
4100-100-R20	10	25	100	10	2,0
4100-100-R25	10	25	100	10	2,5
4100-100-R30	10	25	100	10	3,0

● Применимый ассортимент заготовок

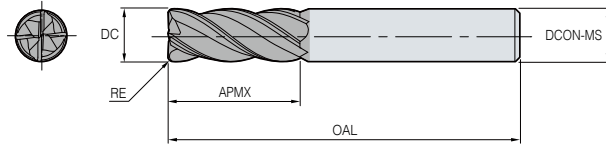
◎: Отлично ○: Хорошо

Заготовка	Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закаленная сталь	Закаленная сталь		Чугун	Нержавеющая сталь	HRSA		Высокопрочный закаленный сплав	Цветной сплав
	Менее HB225	HB225 ~325	HRC30 ~40	HRC40 ~45	HRC45 ~55	GC	STS	Inconel718, Waspaloy, Hastelloy	Титан, титановый сплав	HRC55 ~70	Медь, алюминий, Графит, Акрил, углепластик
								◎			

SRES4000 (Радиусн.)



DC	Допуск
Ø3 - Ø6	0,000 ~ -0,015
Ø8 - Ø20	0,000 ~ -0,020



(мм)

Обозначение	DC	APMX	OAL	DCON-MS	RE
SRES					
4 4120-080-R05	12	30	80	12	0,5
4120-080-R08	12	30	80	12	0,8
4120-080-R10	12	30	80	12	1,0
4120-080-R15	12	30	80	12	1,5
4120-080-R20	12	30	80	12	2,0
4120-080-R25	12	30	80	12	2,5
4120-080-R30	12	30	80	12	3,0
4120-080-R35	12	30	80	12	3,5
4120-080-R40	12	30	80	12	4,0
4120-110-R05	12	30	110	12	0,5
4120-110-R08	12	30	110	12	0,8
4120-110-R10	12	30	110	12	1,0
4120-110-R15	12	30	110	12	1,5
4120-110-R20	12	30	110	12	2,0
4120-110-R25	12	30	110	12	2,5
4120-110-R30	12	30	110	12	3,0
4120-110-R35	12	30	110	12	3,5
4120-110-R40	12	30	110	12	4,0
4140-090-R05	14	35	90	14	0,5
4140-090-R08	14	35	90	14	0,8
4140-090-R10	14	35	90	14	1,0
4140-090-R15	14	35	90	14	1,5
4140-090-R20	14	35	90	14	2,0
4140-090-R30	14	35	90	14	3,0
4140-150-R05	14	35	150	14	0,5
4140-150-R08	14	35	150	14	0,8
4140-150-R10	14	35	150	14	1,0
4140-150-R15	14	35	150	14	1,5
4140-150-R20	14	35	150	14	2,0
4140-150-R30	14	35	150	14	3,0

● Применимый ассортимент заготовок

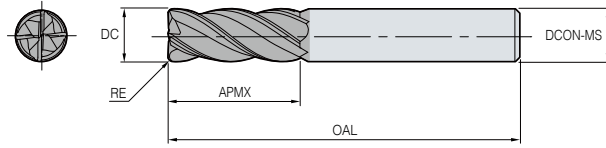
◎: Отлично ○: Хорошо

Заготовка	Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закаленная сталь	Закаленная сталь		Чугун	Нержавеющая сталь	HRSA		Высокопрочный закаленный сплав	Цветной сплав
	Менее HB225	HB225 ~325	HRC30 ~40	HRC40 ~45	HRC45 ~55	GC	STS	Inconel718, Waspaloy, Hastelloy	Титан, титановый сплав	HRC55 ~70	Медь, алюминий Графит, Акрил, углепластик
								◎			

SRES4000 (Радиусн.)



DC	Допуск
Ø3 - Ø6	0,000 ~ -0,015
Ø8 - Ø20	0,000 ~ -0,020



(мм)

Обозначение	DC	APMX	OAL	DCON-MS	RE
SRES					
4 4160-100-R05	16	42	100	16	0,5
4160-100-R08	16	42	100	16	0,8
4160-100-R10	16	42	100	16	1,0
4160-100-R15	16	42	100	16	1,5
4160-100-R20	16	42	100	16	2,0
4160-100-R25	16	42	100	16	2,5
4160-100-R30	16	42	100	16	3,0
4160-100-R35	16	42	100	16	3,5
4160-100-R40	16	42	100	16	4,0
4160-100-R50	16	42	100	16	5,0
4160-100-R60	16	42	100	16	6,0
4160-150-R05	16	42	150	16	0,5
4160-150-R08	16	42	150	16	0,8
4160-150-R10	16	42	150	16	1,0
4160-150-R15	16	42	150	16	1,5
4160-150-R20	16	42	150	16	2,0
4160-150-R25	16	42	150	16	2,5
4160-150-R30	16	42	150	16	3,0
4160-150-R35	16	42	150	16	3,5
4160-150-R40	16	42	150	16	4,0
4160-150-R50	16	42	150	16	5,0
4160-150-R60	16	42	150	16	6,0
4180-100-R05	18	45	100	20	0,5
4180-100-R08	18	45	100	20	0,8
4180-100-R10	18	45	100	20	1,0
4180-100-R15	18	45	100	20	1,5
4180-100-R20	18	45	100	20	2,0
4180-100-R30	18	45	100	20	3,0
4180-150-R05	18	45	150	20	0,5
4180-150-R08	18	45	150	20	0,8
4180-150-R10	18	45	150	20	1,0
4180-150-R15	18	45	150	20	1,5
4180-150-R20	18	45	150	20	2,0
4180-150-R30	18	45	150	20	3,0

● Применимый ассортимент заготовок

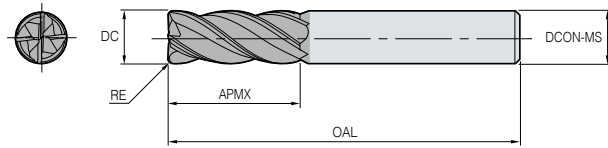
◎: Отлично ○: Хорошо

Заготовка	Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закаленная сталь	Закалённая сталь		Чугун	Нержавеющая сталь	HRSA		Высокопрочный закалённый сплав	Цветной сплав
	Менее HB225	HB225 ~325	HRC30 ~40	HRC40 ~45	HRC45 ~55	GC	STS	Inconel718, Waspaloy, Hastelloy	Титан, титановый сплав	HRC55 ~70	Медь, алюминий Графит, Акрил, углепластик
								◎			

SRES4000 (Радиусн.)



DC	Допуск
Ø3 - Ø6	0,000 ~ -0,015
Ø8 - Ø20	0,000 ~ -0,020



(мм)

Обозначение	DC	APMX	OAL	DCON-MS	RE
SRES					
4 4200-100-R05	20	48	100	20	0,5
4200-100-R10	20	48	100	20	1,0
4200-100-R15	20	48	100	20	1,5
4200-100-R20	20	48	100	20	2,0
4200-100-R25	20	48	100	20	2,5
4200-100-R30	20	48	100	20	3,0
4200-100-R35	20	48	100	20	3,5
4200-100-R40	20	48	100	20	4,0
4200-100-R50	20	48	100	20	5,0
4200-100-R60	20	48	100	20	6,0
4200-150-R05	20	48	150	20	0,5
4200-150-R10	20	48	150	20	1,0
4200-150-R15	20	48	150	20	1,5
4200-150-R20	20	48	150	20	2,0
4200-150-R25	20	48	150	20	2,5
4200-150-R30	20	48	150	20	3,0
4200-150-R35	20	48	150	20	3,5
4200-150-R40	20	48	150	20	4,0
4200-150-R50	20	48	150	20	5,0
4200-150-R60	20	48	150	20	6,0

● **Применимый ассортимент заготовок**

◎: Отлично ○: Хорошо

Заготовка	Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закаленная сталь	Закалённая сталь		Чугун	Нержавеющая сталь	HRSA		Высокопрочный закаленный сплав	Цветной сплав
	Менее HB225	HB225 ~325	HRC30 ~40	HRC40 ~45	HRC45 ~55	GC	STS	Inconel718, Waspaloy, Hastelloy	Титан, титановый сплав	HRC55 ~70	Медь, алюминий Графит, Акрил, углепластик
								◎			

⚠ Для обеспечения безопасности при металлообработке

- Используйте средства защиты, такие как защитные перчатки, во избежание получения травм при касании краев инструментов.
- Для защиты от возможных опасностей используйте защитные очки или защитное покрытие. Неправильное использование или несоответствующие условия режима резания могут привести к поломке инструмента или даже к разлету фрагментов.
- Зажмите заготовку достаточно плотно, чтобы предотвратить ее перемещение во время обработки.
- Надлежащим образом следите за сменой инструмента, так как использование неправильного инструмента может привести к его поломке из-за чрезмерной нагрузки при резании или сильного износа, что может угрожать безопасности оператора.
- Используйте защитное покрытие, поскольку отводимая во время резания стружка горячая и острая и может привести к ожогам и порезам. Для безопасного удаления стружки прекратите обработку, наденьте защитные перчатки и используйте крюк или другие инструменты.
- Приготовьтесь к принятию противопожарных мер, так как использование неразтворимой в воде смазочно-охлаждающей жидкости может привести к пожару.
- Используйте защитное покрытие и другие средства обеспечения безопасности, поскольку запасные детали или инструменты могут вылететь под воздействием центробежной силы при выполнении обработки на высокой скорости.



Штаб-квартира: Holystar B/D, 326, Seocho-daero, Seocho-gu, Seoul, 06633, Republic of Korea (Республика Корея)
Тел.: +82-2-522-3181 Факс: +82-2-522-3184, +82-2-3474-4744 Веб-сайт: www.korloy.com Эл. почта: sales.khq@korloy.com



🇷🇺 000 «КОРЛОЙ РУС»

115280, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Даниловский,
ул Мастеркова, д. 4, помещ. 1/2
Тел.: +7-495-280-1458 Факс: +7-495-280-1459 Электронная почта: tech.sales@korloy.ru

🇮🇳 KORLOY INDIA

Plot No. 415, Sector 8, IMT Manesar, Gurgaon 122051, Haryana, India (Индия)
Тел.: +91-124-4391790 Факс: +91-124-4050032
Эл. почта: sales.kip@korloy.com

🇹🇷 KORLOY TURKIYE

Serifali Mahallesi, Burhan Sokak NO: 34
Dudullu OSB/Umraniye/Istanbul, 34775, Turkey (Турция)
Тел.: +90-216-415-8874 Эл. почта: sales.ktl@korloy.com

🇺🇸 KORLOY AMERICA

620 Maple Avenue, Torrance, CA 90503, USA (США)
Тел.: +1-310-782-3800 Бесплатный звонок: +1-888-711-0001 Факс: +1-310-782-3885
Эл. почта: sales.kai@korloy.com

🇮🇳 KORLOY FACTORY INDIA

Plot No. 415, Sector 8, IMT Manesar, Gurgaon 122051, Haryana, India (Индия)
Тел.: +91-124-4391790 Факс: +91-124-4050032
Эл. почта: pro.kim@korloy.com

🇩🇪 KORLOY EUROPE

Gablonz Str. 25-27, 61440 Oberursel, Germany (Германия)
Тел.: +49-6171-277-83-0 Факс: +49-6171-277-83-59
Эл. почта: sales.keg@korloy.com

🇮🇧 KORLOY BRASIL

Av. Aruana 280, conj.12, WLC, Alphaville, Barueri,
CEP06460-010, SP, Brasil (Бразилия)
Тел.: +55-11-4193-3810 Эл. почта: sales.kbl@korloy.com

🇨🇱 KORLOY CHILE

Av. Providencia 1650, Office 1009, 7500027
Providencia-Santiago, Chile (Чили)
Тел.: +56-229-295-490 Эл. почта: sales.kcs@korloy.com

🇲🇽 KORLOY MEXICO

Avenida de las Ciencias, No. 3015, Interior 507, Juriquilla, Santa Fe, Querétaro, C.P.
76230, Мексика
Тел.: +52-442-673-7388 Эл. почта: sales.kml@korloy.com

