

The background of the advertisement is a dark, stormy sky with several bright, jagged lightning bolts. Four different types of metal drill bits are arranged diagonally from the top right towards the bottom left. The topmost bit has a very fine, dense pattern of small, sharp teeth. The second bit has larger, more pronounced, overlapping teeth. The third bit is a standard double-flute design. The bottom-most bit has a wider, more aggressive flute design. The drill bits are highly reflective, showing highlights from the lightning. At the top, the brand name 'OSTEXPRESS' is written in a bold, sans-serif font, with 'OST' in blue and 'EXPRESS' in green, underlined with a blue and green bar. At the bottom left, the word 'TOPTOOL' is written in a similar blue and green font, also underlined.

OSTEXPRESS

TOPTOOL

Добро пожаловать, уважаемый Посетитель!

Компания Ost-Express GmbH является системным поставщиком металлорежущего инструмента. Обширный ассортимент включает в себя помимо стандартных инструментов возможности по производству специальных инструментов по Вашим спецификациям. Наше качество основано на тесном контакте с заказчиками и заблаговременном реагировании на развитие и требования рынка. Именно так и выглядит рецепт успеха Ost-Express.

Выверенная разработка и изготовление прецизионных инструментов в тесном взаимодействии с нашими заказчиками гарантируют постоянное поддержание технологического процесса на современном уровне.



Deutsche Qualitätsmanagement Akademie
в сотрудничестве с фирмой EuroConsult Deutschland GmbH – членом EFQM и DGQ:

Сертификат

Настоящим подтверждается,
что система управления качеством фирмы



Ost-Express Import-Export GmbH

D – 72336 Балинген – Ам Банграбен 22-24

была проверена и оценена, а также
на основании аудиторского отчета № 174-12/13
получила подтверждение о том, что требования

DIN EN ISO 9001:2008

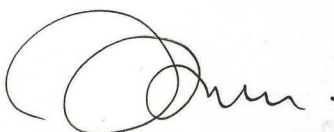
в отношении сферы деятельности

"Производство и сбыт металлорежущего инструмента"

соблюдены.

Этот Сертификат под номером 0671/13 действителен до 22 ноября 2014 г.




Ведущий аудитор/специалист по оценке EFQM





STAR Фрезы		
Твердосплавные - HPC-Star - Фрезы	Стр. 127 - 128	
Твердосплавные - HPC-Star - Фрезы с угловым радиусом	Стр. 129	
Твердосплавные - HPC-Star - Фрезы с внутренними охлаждающими каналами	Стр. 130	
Твердосплавные - HPC-Star- чистовые Фрезы	Стр. 131	
Рекомендуемые параметры резания	Стр. 132	
Универсальная обработка		
Твердосплавные Фрезы - короткая, длинная, длинная	Стр. 133 - 135	
Твердосплавные Фрезы - короткая, длинная	Стр. 136 - 149	
Твердосплавные черновые Фрезы - короткая и длинная серия	Стр. 150 - 152	
Твердосплавные радиусные Фрезы	Стр. 153 - 158	
Твердосплавные копировальные (форма Torus) Фрезы	Стр. 159 - 163	
Твердосплавные Фрезы - Конус	Стр. 164 - 166	
Твердосплавные радиусные Фрезы -Конус	Стр. 167 - 169	
Твердосплавные Фрезы для удаления заусенцев 90 / Твердосплавные гравировальные Фрезы	Стр. 170 - 171	
Твердосплавные Т-образные Фрезы / Твердосплавные угловые Фрезы	Стр. 172 - 173	
Многоцелевая фреза / Четвертная профильная фреза	Стр. 174 - 175	
Послеобжиг. обработка и титан VA		
Твердосплавные Фрезы - короткая/длинная/ сверхдлинная серия	Стр. 176 - 178	
Обдир. фреза VHM - длинная/сверхдлинная	Стр. 179	
Твердосплавные радиусные Фрезы - длинная/сверхдлинная серии	Стр. 180 - 182	
Высокопроизводительные Фрезы (форма Torus) – короткая/ длинная/ сверхдлинная серии	Стр. 183 - 185	
Обработка алюминия		
Твердосплавные Фрезы - длинная серия	Стр. 186 188, 198	
Твердосплавные Фрезы - короткая/сверхдлинная серии	Стр. 189	
Твердосплавные Фрезы (форма Torus) - длинная/сверхдлинная серии	Стр. 191	
нормативы использования	Стр. 192	



Fräser / Фрезы

Beste Plazierung aller Zeiten
Лучший рейтинг

HPC Multispace VHM Schaftfräser

- 4 Schneiden ungleiche Teilung
- Typ N
- DIN 6535 HB
- VHM-Ultra-Feinstkorn
- TiAlN Nano beschichtet
- ungleiche Spiralsteigung 35° 38°
- Zentrumschnitt
- Halsfreistich nach Werksnorm
- geeignet zum Schrappen und Schlichten
- einsetzbar bis 60 HRC
- bessere Oberflächengüte
- bis zu 70% höhere Vorschübe
- höhere Standzeiten

HPC Multispace твёрдосплавные фрезы

- 4 зуба с неравномерным делением
- Тип N
- Хвостовик по DIN 6535 HB
- Мелкозернистый твёрдый сплав
- TiAlN Nano покрытие
- Спираль 35° и 38°
- Центральный рез
- Возможна черновая и чистовая обработка
- Применение до 60 HRC
- Подача повышена до 70%
- Высокая стойкость

Die Konkurrenz ist chancenlos

У наших конкурентов нет шансов

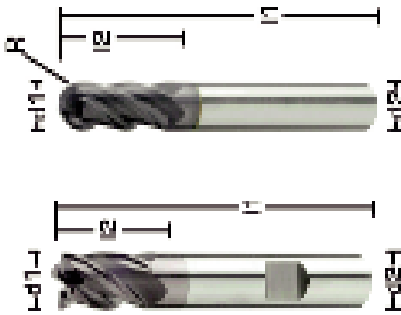




F 40156



F 40157 mit Radius



D1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L1 (mm)	D3 (mm)	D2 h6 (mm)	F 40156 €/Stück	F 40157 €/Stück
3,00	6	16	54	2,8	6,0		
3,00	8	21	57	2,8	6,0		
3,00	8	16	57	2,8	6,0		
3,00	8	21	80	2,8	6,0		
4,00	8	18	54	3,8	6,0		
4,00	8	18	57	3,8	6,0		
4,00	11	21	57	3,8	6,0		
4,00	11	21	80	3,8	6,0		
5,00	9	18	54	2,8	6,0		
5,00	13	21	57	4,8	6,0		
5,00	21	31	63	4,8	6,0		
5,00	13	21	80	4,8	6,0		
6,00	10	18	54	5,5	6,0		
6,00	13	21	57	5,5	6,0		
6,00	22	31	63	5,5	6,0		
6,00	13	21	80	5,5	6,0		
7,00	12	21	58	6,5	8,0		
7,00	19	27	63	7,5	8,0		
8,00	12	21	58	7,5	8,0		
8,00	19	27	63	7,5	8,0		
8,00	28	40	80	7,5	8,0		
8,00	19	27	100	7,5	8,0		
9,00	14	24	66	8,5	10,0		
9,00	22	32	72	8,5	10,0		
10,00	14	24	66	9,5	10,0		
10,00	22	32	72	9,5	10,0		
10,00	33	43	100	9,5	10,0		
10,00	40	50	100	9,5	10,0		
11,00	16	28	73	10,5	12,0		
11,00	26	38	83	10,5	12,0		
12,00	16	28	73	11,0	12,0		
12,00	26	38	83	11,0	12,0		
12,00	42	52	100	11,0	12,0		
12,00	45	55	150	11,0	12,0		
13,00	26	42	83	12,0	14,0		
14,00	18	30	75	13,0	14,0		
14,00	26	42	83	14,0	14,0		
14,00	48	60	100	13,0	14,0		
14,00	45	60	150	13,0	14,0		
16,00	22	32	82	15,0	16,0		
16,00	32	44	92	15,0	16,0		
16,00	53	100	150	15,0	16,0		
16,00	65	100	150	15,0	16,0		
18,00	24	50	84	17,0	18,0		
18,00	32	50	92	12,0	18,0		
18,00	32	50	100	17,0	18,0		
18,00	65	100	150	17,0	18,0		

Фрезы

Сверла Твердосплавные

Универсальная обработка

Сверла HSSE & HSS

Послеобжиг. обработка и титан VA

Резьбонарезной инструмент

Обработка алюминия

Фрезы Твердосплавные

Фрезы HSSE & HSS

Зенкеры, зенковки, развертки

Сверла Твердосплавные	Фрезы
Сверла HSSE & HSS	Универсальная обработка
Резьбонарезной инструмент	Послеобжиг. обработка и титан VA
Фрезы Твердосплавные	Обработка алюминия
Фрезы HSSE & HSS	
Зенкеры, зенковки, развертки	

D1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L1 (mm)	D3 (mm)	D2 h6 (mm)	F 40156 €/Штук	F 40157 €/Штук
20,00	26	50	92	19,0	20,0		
20,00	38	54	104	19,0	20,0		
20,00	68	100	150	19,0	20,0		
25,00	32	55	92	24,0	25,0		
25,00	38	60	104	24,0	25,0		
25,00	45	74	121	24,0	25,0		
25,00	75	100	150	24,0	25,0		

твердосплавные фрезы с переменным углом подъема стружечных канавок и неравномерным шагом зубьев.

высококачественные высокопроизводительные твердосплавные фрезы для обработки любых материалов

F 40196-SET

твердосплавные фрезы, длинная серия, в комплекте Ø 6,8,10,12,16 mm Хвостовик - Велдон. X-CEED покрытие.

F 40197-SET

твердосплавные фрезы, сверхдлинная длинная серия в комплекте. Ø 6,8,10,12,16 mm Хвостовик- Велдон, X-CEED покрытие.



Преимущества

- большая область применения, черновая-, получистовая- и чистовая обработка
- отсутствие вибраций, улучшенная шероховатость, большая глубина и до 50% увеличение подачи по сравнению со стандартными 4-х перыми фрезами
- фрезы короткой, длинной, сверхдлинной, с заниженным хвостовиком, с профилем для черновой обработки или с угловым радиусом есть в наличии.

Твердосплавные - HPC-Star - Фрезы с угловым радиусом



F 40163

VHM

4 Schneiden
4 Schneiden

lang
lang

DIN
6535-HB

ER

X-CEED



D1 (mm)	ER + - 0,02	L2 (mm)	L1 (mm)	D2 h6 (mm)	F 40163 €/Штук
4,00	0,25	11	57	6,0	
4,00	0,50	11	57	6,0	
4,00	1,00	11	57	6,0	
5,00	0,50	13	57	6,0	
5,00	1,00	13	57	6,0	
5,00	1,50	13	57	6,0	
6,00	0,50	13	57	6,0	
6,00	1,00	13	57	6,0	
6,00	1,50	13	57	6,0	
6,00	2,00	13	57	6,0	
8,00	0,50	19	63	8,0	
8,00	1,00	19	63	8,0	
8,00	1,50	19	63	8,0	
8,00	2,00	19	63	8,0	
10,00	0,50	22	72	10,0	
10,00	1,00	22	72	10,0	
10,00	1,50	22	72	10,0	
10,00	2,00	22	72	10,0	
12,00	0,50	26	83	12,0	
12,00	1,00	26	83	12,0	
12,00	1,50	26	83	12,0	
12,00	2,00	26	83	12,0	
14,00	1,00	26	83	14,0	
14,00	2,00	26	83	14,0	
16,00	1,00	32	92	16,0	
16,00	1,50	32	92	16,0	
16,00	2,00	32	92	16,0	
16,00	2,50	32	92	16,0	
18,00	1,50	32	92	18,0	
18,00	2,50	32	92	18,0	
20,00	1,00	38	104	20,0	
20,00	1,50	38	104	20,0	
20,00	2,00	38	104	20,0	
20,00	2,50	38	104	20,0	
20,00	3,00	38	104	20,0	
20,00	4,00	38	104	20,0	
20,00	5,00	38	104	20,0	

Фрезы

Сверла Твердосплавные

Сверла HSSE & HSS

Сверла HSSE & HSS

Универсальная обработка

Резьбонарезной инструмент

Послеобжиг. обработка и титан VA

Фрезы Твердосплавные

Фрезы HSSE & HSS

Обработка алюминия

Зенкеры, зенковки, развертки

Твердосплавные - HPC-Star - Фрезы с внутренними охлаждающими каналами

Сверла Твердосплавные	Фрезы	F 40165 mit IK						
		 VHM	 4 Schneiden 4 Schneiden	 DIN 6535-HA	 X-CEED			
Сверла HSSE & HSS	Универсальная обработка	D1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L1 (mm)	D3 (mm)	D2 h6 (mm)	F 40165 €/Штук
		6,00	13	21	57,0	5,5	6,0	
		6,00	30	40	75,0	5,5	6,0	
		8,00	19	30	63,0	7,5	8,0	
		8,00	40	50	100,0	7,5	8,0	
		10,00	22	32	72,0	9,5	10,0	
		10,00	40	50	100,0	9,5	10,0	
		12,00	26	40	83,0	11,0	12,0	
		12,00	40	50	100,0	11,0	12,0	
		14,00	26	40	83,0	13,0	14,0	
Резьбонарезной инструмент	Послеобжиг. о	14,00	40	50	100,0	13,0	14,0	
		16,00	32	45	92,0	15,0	16,0	
		16,00	40	50	100,0	15,0	16,0	
		18,00	32	45	93,0	17,0	18,0	
		18,00	45	60	102,0	17,0	18,0	
		20,00	35	55	93,2	19,0	20,0	
		20,00	38	55	104,0	19,0	20,0	
		20,00	75	90	150,0	19,0	20,0	
		25,00	60	70	122,0	24,0	25,0	

Твердосплавные - черновые Фрезы

Сверла	H VA	F 40166							
		 VHM	 4 Schneiden 4 Schneiden	 lang lang	 DIN 6535-HB	 35° 38°	 TYP HR	 X-CEED	
Фрезы HSSE & HSS	Обработка алюминия	D1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L1 (mm)	D3 (mm)	D2 h6 (mm)	F 40166 €/Штук	
		4,00	11	21	57	5,5	6,0		
		5,00	13	21	57	5,5	6,0		
		6,00	13	21	57	5,5	6,0		
		6,00	18	29	65	5,5	6,0		
		6,00	13	40	80	5,5	6,0		
		8,00	16	27	63	7,5	8,0		
		8,00	24	39	75	7,5	8,0		
		8,00	19	50	100	7,5	8,0		
		10,00	22	32	72	9,5	10,0		
Зенкеры, зенковки, развертки		10,00	30	40	80	9,2	10,0		
		10,00	22	50	100	9,2	10,0		
		12,00	26	38	83	11,5	12,0		
		12,00	26	80	150	11,2	12,0		
		12,00	36	48	93	11,2	12,0		
		14,00	26	38	83	13,2	14,0		
		16,00	32	44	92	15	16,0		
		16,00	48	60	110	15	16,0		
		16,00	32	80	150	15	16,0		
		20,00	60	86	126	19	20,0		
		20,00	38	55	104	19	20,0		
		20,00	38	80	150	19	20,0		
		25,00	45	65	121	24	25,0		

Твердосплавные - HPC-Star- чистовые Фрезы



F 40167



VHM



3/6 Schneiden
3/6 Schneiden



lang
lang



DIN
6535-HB



X-CEED



N/mm²
≤ 1400



1 черновая
2 чистовая

D1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L1 (mm)	D3 (mm)	D2 h6 (mm)	Z	F 40167 €/Штук
6,00	13	21	57	5,5	6	3./6	
8,00	19	30	63	7,5	8	3./6	
10,00	22	32	72	9,5	10	3./6	
12,00	26	40	83	11,5	12	3./6	
16,00	32	45	92	15	16	3./6	
20,00	38	55	104	19	20	3./6	
25,00	42	65	110	24	25	3./6	

Твердосплавные - HPC-Star-Superfinish- Чистовые Фрезы

F 40170



VHM



6 Schneiden
6 Schneiden



DIN
6535-HA



44° / 45°
46°



Universal
TOOL



X-CEED



D1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L1 (mm)	D3 (mm)	D2 h6 (mm)	F 40170 €/Штук
8,00	19	27	63	7,5	8	
10,00	22	32	72	9,5	10	
12,00	26	40	83	11	12	
16,00	32	45	92	15	16	
20,00	38	55	104	19	20	
25,00	42	65	110	24	25	

Фрезы

Сверла Твердосплавные

Универсальная обработка

Сверла HSSE & HSS

Послеобжиг. обработка и титан VA

Резьбонарезной инструмент

Обработка алюминия

Фрезы Твердосплавные

Фрезы HSSE & HSS

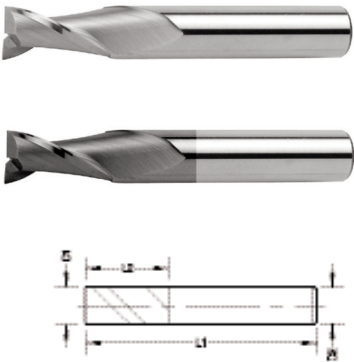
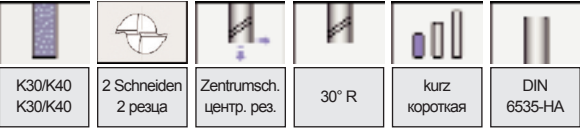
Зенкеры, зенковки, развертки

Рекомендуемые параметры резания

Сверла Твердосплавные	Фрезы			Прочность	Скорость			Подача fz (мм/зуб)			
Сверла HSSE & HSS	Универсальная обработка		Материал	N/mm2	Vc (m/min.)	b. Ø 5 mm	b. Ø 8mm	b. Ø 10mm	b. Ø 12mm	b. Ø 16mm	b. Ø 20mm
Резьбонарезной инструмент			P Конструкционная сталь	B до са. 700	180-220	0,02-0,04	0,03-0,05	0,04-0,06	0,06-0,08	0,08-0,10	0,10-0,12
			Термообработанная сталь	A до са. 1000	170-210	0,02-0,04	0,03-0,05	0,04-0,06	0,05-0,07	0,06-0,08	0,08-0,10
				A до са. 1.400	130-170	0,02-0,04	0,03-0,05	0,04-0,06	0,05-0,07	0,06-0,08	0,08-0,10
			M Нержавеющая сталь	B до са.800	80-120	0,01-0,02	0,02-0,04	0,03-0,05	0,04-0,06	0,05-0,07	0,06-0,08
				A от 800	60-100	0,01-0,02	0,02-0,04	0,03-0,05	0,04-0,06	0,05-0,07	0,06-0,08
			K Серый чугун	A до са. 250 HB	180-220	0,04-0,06	0,05-0,07	0,06-0,08	0,08-0,10	0,10-0,12	0,12-0,14
			легированный чугун	A от 250 HB	110-150	0,02-0,04	0,05-0,07	0,06-0,08	0,08-0,10	0,10-0,12	0,12-0,14
				A от 600	100-140	0,01-0,03	0,04-0,06	0,05-0,07	0,06-0,08	0,08-0,10	0,12-0,14
				A от 600	80-120	0,02-0,04	0,03-0,05	0,04-0,06	0,05-0,07	0,06-0,08	0,10-0,12
			N Алюминиевые сплавы <10% SI	B до са.300	260-300	0,04-0,06	0,04-0,06	0,06-0,08	0,09-0,11	0,10-0,12	0,14-0,16
Фрезы Твердосплавные	Послеобжиг. обработка и титан VA		Алюминиевые сплавы >10% SI	A до са.450	600-800	0,04-0,06	0,05-0,07	0,07-0,09	0,08-0,10	0,09-0,11	0,10-0,12
			Медь/Цинк, хрупкие	A —	180-220	0,04-0,06	0,05-0,07	0,07-0,09	0,08-0,10	0,09-0,11	0,10-0,12
			S Титановые сплавы	B от 700	50-90	0,02-0,04	0,0-0,05	0,04-0,06	0,06-0,08	0,08-0,10	0,10-0,12
			Никелевые сплавы	A от 700	50-90	0,01-0,02	0,01-0,03	0,02-0,04	0,03-0,05	0,03-0,05	0,04-0,06
Фрезы HSSE & HSS	Обработка алюминия										
Зенкеры, зенковки, развертки											



Рекомендована для выемки пазов в стальных деталях до 1000 Н/мм².



D1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 (mm)	без покрытия F 40001 €/Штук	ALCRONA F 40002 €/Штук
2,00	38	8	2,0		
2,50	38	8	2,5		
2,80	38	8	3,0		
3,00	38	12	3,0		
3,50	50	12	3,5		
3,80	50	12	4,0		
4,00	50	12	4,0		
4,50	50	12	4,5		
4,80	50	12	5,0		
5,00	50	14	5,0		
5,50	50	14	5,5		
5,75	50	14	6,0		
6,00	50	14	6,0		
6,50	60	16	6,5		
6,75	60	16	7,0		
7,00	60	18	7,0		
7,75	60	18	8,0		
8,00	60	18	8,0		
8,70	60	18	9,0		
9,00	60	18	9,0		
9,70	70	20	10,0		
10,00	70	20	10,0		
11,00	70	20	11,0		
11,70	70	20	12,0		
12,00	70	20	12,0		
13,00	70	20	13,0		
14,00	75	25	14,0		
15,00	75	22	15,0		
15,70	75	22	16,0		
16,00	75	22	16,0		
17,70	100	32	18,0		
18,00	100	32	18,0		
19,70	100	30	20,0		
20,00	100	30	20,0		
22,00	104	32	22,0		
25,00	104	32	25,0		

Фрезы

Сверла Твердосплавные

Сверла HSSE & HSS

Резьбонарезной инструмент

Фрезы Твердосплавные

Фрезы HSSE & HSS

Зенкеры, зенковки, развертки

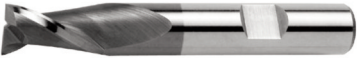
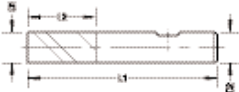
Фрезы

Универсальная обработка

Послеобжиг. обработка и титан VA

Обработка алюминия

Твердосплавные Фрезы - короткая серия

Сверла Твердосплавные	Фрезы	Рекомендована для выемки пазов в стальных деталях до 1000 Н/мм².							
Сверла HSSE & HSS	Универсальная обработка								
Резьбонарезной инструмент		D1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 (mm)	без покрытия F 40003 €/Штук	ALCRONA F 40004 €/Штук		
Фрезы Твердосплавные	Послеобжиг. обработка и титан VA	2,00	50	3	6,0				
		2,50	50	3	6,0				
		2,80	50	4	6,0				
		3,00	50	4	6,0				
		3,50	50	4	6,0				
		3,80	54	5	6,0				
		4,00	54	5	6,0				
		4,80	54	6	6,0				
		5,00	54	6	6,0				
		5,75	54	7	6,0				
Фрезы HSSE & HSS	Обработка алюминия	6,00	54	7	6,0				
		6,75	58	8	8,0				
		7,00	58	8	8,0				
		8,00	58	9	8,0				
		9,00	66	10	10,0				
		10,00	66	11	10,0				
		11,70	73	12	12,0				
		12,00	73	12	12,0				
		13,70	75	14	14,0				
		14,00	75	14	14,0				
Зенкеры, зенковки, развертки		15,70	82	16	16,0				
		16,00	82	16	16,0				
		18,00	82	18	18,0				
		20,00	92	20	20,0				

Твердосплавные Фрезы - длинная серия



Рекомендована для выемки пазов в стальных деталях до 1000 Н/мм².

K30/K40

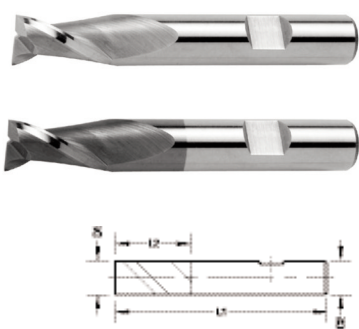
2 Schneiden
2 реза

Zentrumsch.
центр. рез.

30° R

lang
длинная

DIN
6535-HB



D1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 (mm)	без покрытия F 40005 €/Штук	ALCRONA F 40006 €/ Штук
2,00	50	5	6,0		
2,50	50	5	6,0		
3,00	57	7	6,0		
3,50	57	7	6,0		
4,00	57	8	6,0		
4,50	57	8	6,0		
5,00	57	10	6,0		
5,50	57	10	6,0		
6,00	57	10	6,0		
7,00	63	13	8,0		
8,00	63	16	8,0		
9,00	72	16	10,0		
10,00	72	22	10,0		
12,00	83	22	12,0		
14,00	83	22	14,0		
16,00	92	26	16,0		
18,00	92	26	18,0		
20,00	104	32	20,0		

Фрезы

Сверла Твердосплавные

Сверла HSSE & HSS

Сверла HSSE & HSS

Резьбонарезной инструмент

Фрезы Твердосплавные

Фрезы HSSE & HSS

Зенкеры, зенковки, развертки

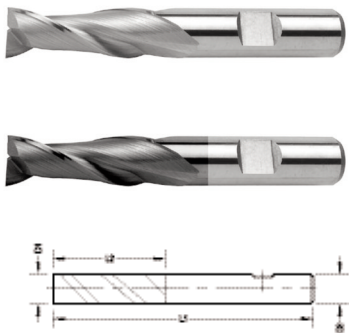
Фрезы

Универсальная обработка

Послеобжиг. обработка и титан VA

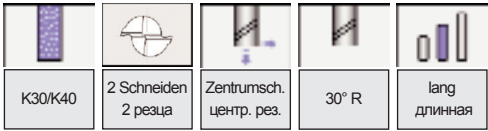
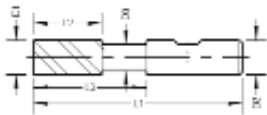
Обработка алюминия

Твердосплавные Фрезы - длинная серия

Сверла Твердосплавные	Фрезы	Рекомендована для выемки пазов в стальных деталях до 1000 Н/мм² и для универсального использования						
								
Сверла HSSE & HSS	Универсальная обработка							
Резьбонарезной инструмент		Послеобжиг. обработка и титан VA						
Фрезы Твердосплавные	Обработка алюминия		D1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 (mm)	без покрытия F 40007 €/Штук	ALCRONA F 40008 €/Штук
		5,00	75	30	6,0			
		6,00	75	30	6,0			
		6,00	100	40	6,0			
		8,00	75	30	8,0			
		8,00	100	40	8,0			
		10,00	75	30	10,0			
		10,00	100	40	10,0			
		12,00	100	45	12,0			
		12,00	150	75	12,0			
		14,00	100	45	14,0			
		14,00	150	75	14,0			
		16,00	100	45	16,0			
		16,00	150	75	16,0			
18,00		110	45	18,0				
18,00		150	75	18,0				
20,00		110	45	20,0				
20,00		150	75	20,0				
25,00	120	45	25,0					
25,00	150	75	25,0					
Фрезы HSSE & HSS								
Зенкеры, зенковки, развертки								



Рекомендована для обработки стали, ванадия, чугуна, никеля, титана, жаропрочной стали



D1 h9 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	D3 x L3 (mm)	X-CEED F 40120 €/Штук
3,00	58	10	6,0	2,8x14	
4,00	58	13	6,0	3,8x17	
5,00	58	15	6,0	4,8x19	
6,00	58	16	6,0	5,7x20	
8,00	64	22	8,0	7,7x26	
10,00	73	25	10,0	9,6x31	
12,00	84	26	12,0	11,6x37	
14,00	84	26	14,0	13,6x37	
16,00	93	30	16,0	15,6x43	
18,00	93	30	18,0	17,6x43	
20,00	104	40	20,0	19,6x52	

Фрезы

Сверла Твердосплавные

Сверла HSSE & HSS

Сверла HSSE & HSS

Универсальная обработка

Резьбонарезной инструмент

Послеобжиг. обработка и титан VA

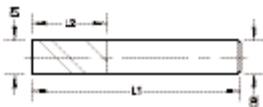
Фрезы Твердосплавные

Обработка алюминия

Фрезы HSSE & HSS

Зенкеры, зенковки, развертки

Твердосплавные Фрезы - короткая серия

Сверла Твердосплавные	Фрезы	Рекомендована для выемки пазов в стальных деталях до 1000 Н/мм ² и для универсального использования.						
Сверла HSSE & HSS	Универсальная обработка							
Резьбонарезной инструмент								
Фрезы Твердосплавные	Послеобжиг. обработка и титан VA							
Фрезы HSSE & HSS	Обработка алюминия							
Зенкеры, зенковки, развертки								

D1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 (mm)	без покрытия F 40014 €/Штук	ALCRONA F 40015 €/Штук
2,00	38	8	2,0		
2,50	38	8	2,5		
2,80	38	8	3,0		
3,00	38	12	3,0		
3,50	50	12	3,5		
3,80	50	12	4,0		
4,00	50	12	4,0		
4,50	50	12	4,5		
4,80	50	12	5,0		
5,00	50	14	5,0		
5,50	50	14	5,5		
5,75	50	14	6,0		
6,00	50	14	6,0		
6,50	60	16	6,5		
6,75	60	16	7,0		
7,00	60	18	7,0		
7,75	60	18	8,0		
8,00	60	18	8,0		
8,70	60	18	9,0		
9,00	60	18	9,0		
9,70	70	20	10,0		
10,00	70	20	10,0		
11,00	70	20	11,0		
11,70	70	20	12,0		
12,00	70	20	12,0		
13,00	70	20	13,0		
14,00	75	25	14,0		
15,00	75	22	15,0		
15,70	75	22	16,0		
16,00	75	22	16,0		
17,70	100	32	18,0		
18,00	100	32	18,0		
19,70	100	30	20,0		
20,00	100	30	20,0		
22,00	104	32	22,0		
25,00	104	32	25,0		

Твердосплавные Фрезы - длинная серия



Рекомендована для выемки пазов в стальных деталях до 1000 Н/мм2 и для универсального использования.

K30/K40

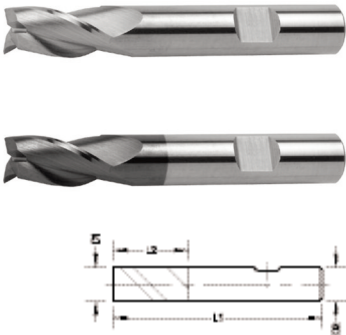
3 Schneide
3 реза

Zentrumsch.
Центр. рез

30° R

lang
длинная

DIN
6535-HB



D1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 (mm)	без покрытия F 40016 €/Штук	ALCRONA F 40017 €/Штук
2,00	50	5	6,0		
2,50	50	5	6,0		
3,00	57	7	6,0		
3,50	57	7	6,0		
4,00	57	8	6,0		
4,50	57	8	6,0		
5,00	57	10	6,0		
5,50	57	10	6,0		
6,00	57	10	6,0		
7,00	63	13	8,0		
8,00	63	16	8,0		
9,00	72	16	10,0		
10,00	72	22	10,0		
12,00	83	22	12,0		
14,00	83	22	14,0		
16,00	92	26	16,0		
18,00	92	26	18,0		
20,00	104	32	20,0		

Фрезы

Сверла Твердосплавные

Сверла HSSE & HSS

Универсальный инструмент

Резьбонарезной инструмент

Фрезы Твердосплавные

Фрезы HSSE & HSS

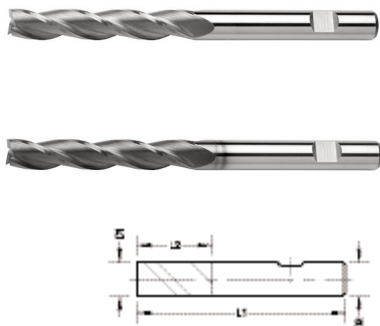
Зенкеры, зенковки, развертки

Послеобжиг. обработка и титан VA

Обработка алюминия

Универсальная обработка

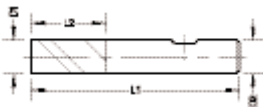
Твердосплавные Фрезы - сверхдлинная серия

Сверла Твердосплавные	Фрезы	Рекомендована для универсального использования.																																																																	
		 K30/K40	 3 Schneide 3 реза	 Zentrumsch. центр. рез.	 30° R	 lang сверхдл.	 DIN 6535-HB																																																												
Сверла HSSE & HSS	Универсальная обработка	<table><tr><th>D1 h9 (mm)</th><th>L1 (mm)</th><th>L2 (mm)</th><th>D2 h6 (mm)</th><th>без покрытия F 40121 €/Штук</th><th>ALCRONA F 40122 €/Штук</th></tr><tr><td>6,00</td><td>75</td><td>30</td><td>6,0</td><td rowspan="4"></td><td rowspan="4"></td></tr><tr><td>6,00</td><td>100</td><td>40</td><td>6,0</td></tr><tr><td>8,00</td><td>75</td><td>30</td><td>8,0</td></tr><tr><td>8,00</td><td>100</td><td>40</td><td>8,0</td></tr><tr><td>10,00</td><td>75</td><td>30</td><td>10,0</td><td rowspan="4"></td><td rowspan="4"></td></tr><tr><td>10,00</td><td>100</td><td>40</td><td>10,0</td></tr><tr><td>12,00</td><td>100</td><td>45</td><td>12,0</td></tr><tr><td>12,00</td><td>150</td><td>75</td><td>12,0</td></tr><tr><td>16,00</td><td>100</td><td>45</td><td>16,0</td><td rowspan="4"></td><td rowspan="4"></td></tr><tr><td>16,00</td><td>150</td><td>75</td><td>16,0</td></tr><tr><td>20,00</td><td>150</td><td>65</td><td>20,0</td></tr><tr><td>20,00</td><td>150</td><td>90</td><td>20,0</td></tr></table>						D1 h9 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	без покрытия F 40121 €/Штук	ALCRONA F 40122 €/Штук	6,00	75	30	6,0			6,00	100	40	6,0	8,00	75	30	8,0	8,00	100	40	8,0	10,00	75	30	10,0			10,00	100	40	10,0	12,00	100	45	12,0	12,00	150	75	12,0	16,00	100	45	16,0			16,00	150	75	16,0	20,00	150	65	20,0	20,00	150	90	20,0
D1 h9 (mm)	L1 (mm)							L2 (mm)	D2 h6 (mm)	без покрытия F 40121 €/Штук	ALCRONA F 40122 €/Штук																																																								
6,00	75							30	6,0																																																										
6,00	100							40	6,0																																																										
8,00	75							30	8,0																																																										
8,00	100							40	8,0																																																										
10,00	75							30	10,0																																																										
10,00	100							40	10,0																																																										
12,00	100							45	12,0																																																										
12,00	150							75	12,0																																																										
16,00	100							45	16,0																																																										
16,00	150							75	16,0																																																										
20,00	150							65	20,0																																																										
20,00	150	90	20,0																																																																
Резьбонарезной инструмент	Послеобжиг. обработка и титан VA																																																																		
Фрезы Твердосплавные																																																																			
		Фрезы HSSE & HSS																																																																	
			Зенкеры, зенковки, развертки																																																																
				Обработка алюминия																																																															

Твердосплавные Фрезы - длинная серия



Рекомендована для фрезерования металлов с коэфф. твердости от низкого до высокого прим. до 1300 Н/мм².




K30/K40


3 Schneide
3 резца


Zentrumsch.
центр. рез.


45° R


lang
длинная


DIN
6535-HB

D1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 (mm)	без покрытия F 40018 €/Штук	ALCRONA F 40019 €/Штук
3,00	57	8	6,0		
3,50	57	11	6,0		
4,00	57	11	6,0		
4,50	57	13	6,0		
5,00	57	13	6,0		
5,50	57	13	6,0		
6,00	57	13	6,0		
7,00	63	16	8,0		
8,00	63	19	8,0		
9,00	72	19	10,0		
10,00	72	22	10,0		
12,00	83	26	12,0		
14,00	83	26	14,0		
16,00	92	32	16,0		
18,00	92	32	18,0		
20,00	104	38	20,0		

Фрезы

Сверла Твердосплавные

Сверла HSSE & HSS

Сверла HSSE & HSS

Резьбонарезной инструмент

Фрезы Твердосплавные

Фрезы HSSE & HSS

Зенкеры, зенковки, развертки

Фрезы

Универсальная обработка

Послеобжиг. обработка и титан VA

Обработка алюминия

Твердосплавные Фрезы - длинная серия

Сверла Твердосплавные

Фрезы

Сверла HSSE & HSS

Универсальная обработка

Резьбонарезной инструмент

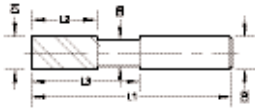
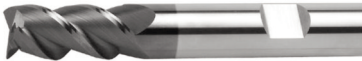
Послеобойки: обработка и титан VA

Фрезы Твердосплавные

Фрезы HSSE & HSS

Зенкеры, зенковки, развертки

Рекомендована для фрезерования металлов с коэфф. твердости от низкого до высокого прим. до 1300 Н/мм².





K30/K40
K30/K40



3 Schneide
3 реза



Zentrumsch.
центр. рез.



45° R



lang
длинная



DIN
6535-HB

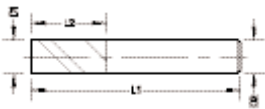


Freischliff
зад. заточ.

D1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 (mm)	D3 x L3 (mm)	без покрытия F 40020 €/Штук	ALCRONA F 40021 €/Штук
3,00	58	8	6,0	2,8x12		
4,00	58	11	6,0	3,8x16		
5,00	58	13	6,0	4,8x19		
6,00	58	13	6,0	5,7x19		
8,00	63	19	8,0	7,8 x 27		
10,00	72	22	10,0	9,8 x 32		
12,00	83	26	12,0	11,8 x 38		
14,00	83	26	14,0	13,8 x 38		
16,00	92	32	16,0	15,7 x 44		
18,00	92	32	18,0	17,7 x 44		
20,00	104	38	20,0	19,7 x 54		



Рекомендована для фрезерования металлов с коэфф. твердости от низкого до высокого прим. до 1300 Н/ммс².



K30/K40

4 Schneiden
4 реза

Zentrumsch.
центр. рез.

30°R

kurz
короткая

DIN
6535-HA

D1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 (mm)	без покрытия F 40022 €/Штук	ALCRONA F 40023 €/Штук
2,00	38	8	2,0		
2,50	38	8	2,5		
3,00	38	12	3,0		
3,50	50	12	3,5		
4,00	50	12	4,0		
4,50	50	12	4,5		
5,00	50	14	5,0		
5,50	50	14	5,5		
6,00	50	14	6,0		
6,50	60	16	6,5		
7,00	60	18	7,0		
8,00	60	18	8,0		
9,00	60	18	9,0		
10,00	70	20	10,0		
11,00	70	20	11,0		
12,00	70	20	12,0		
13,00	70	20	13,0		
14,00	75	25	14,0		
15,00	75	22	15,0		
16,00	75	22	16,0		
18,00	100	32	18,0		
20,00	100	30	20,0		

Фрезы

Сверла Твердосплавные

Универсальная обработка

Сверла HSSE & HSS

Послеобжиг. обработка и титан VA

Резьбонарезной инструмент

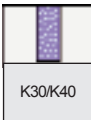
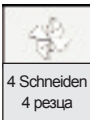
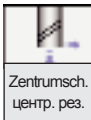
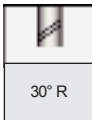
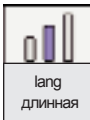
Обработка алюминия

Фрезы Твердосплавные

Фрезы HSSE & HSS

Зенкеры, зенковки, развертки

Твердосплавные Фрезы - короткая серия

Сверла Твердосплавные	Фрезы	Рекомендована для фрезерования металлов с коэфф. твердости от низкого до высокого прим. до 1300 Н/ммс².					
		 K30/K40	 4 Schneiden 4 реза	 Zentrumsch. центр. рез.	 30° R	 lang длинная	 DIN 6535-HB
Сверла HSSE & HSS	Универсальная обработка	D1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 (mm)	без покрытия F 40024 €/Штук	ALCRONA F 40025 €/Штук
Резьбонарезной инструмент		2,00	50	7	6,0		
		2,50	50	8	6,0		
		3,00	57	5	6,0		
		3,50	57	10	6,0		
		4,00	54	11	6,0		
		4,50	57	11	6,0		
		5,00	57	13	6,0		
		5,50	57	13	6,0		
		6,00	57	13	6,0		
		6,50	63	16	8,0		
		7,00	63	16	8,0		
		8,00	63	19	8,0		
		9,00	72	19	10,0		
		10,00	72	22	10,0		
		12,00	83	26	12,0		
		14,00	83	26	14,0		
		16,00	92	32	16,0		
		18,00	92	32	18,0		
20,00	104	38	20,0				
Фрезы Твердосплавные	Послеобжиг. обработка и титан VA						
Фрезы HSSE & HSS							
Зенкеры, зенковки, развертки	Обработка алюминия						



Рекомендована для фрезерования металлов с коэфф. твердости от низкого до высокого прим. до 1300 Н/мм2.

K30/K40

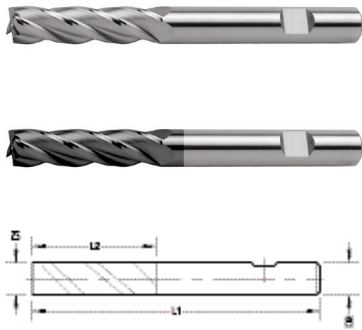
4 Schneiden
4 резца

Zentrumsch.
центр. рез

30° R

extra lang
сверхдл.

DIN
6535-HB



D1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 (mm)	без покрытия F 40026 €/Штук	ALCRONA F 40027 €/Stück
3,00	57	19	6,0		
4,00	57	19	6,0		
4,00	75	25	6,0		
4,00	75	30	6,0		
5,00	75	30	6,0		
6,00	75	30	6,0		
6,00	100	40	6,0		
8,00	75	30	8,0		
8,00	100	40	8,0		
10,00	75	30	10,0		
10,00	100	40	10,0		
10,00	125	60	10,0		
12,00	100	45	12,0		
12,00	150	45	12,0		
12,00	150	65	12,0		
12,00	150	75	12,0		
14,00	100	45	14,0		
14,00	150	75	14,0		
16,00	100	45	16,0		
16,00	150	65	16,0		
16,00	150	75	16,0		
16,00	150	90	16,0		
18,00	100	45	18,0		
18,00	150	65	18,0		
18,00	150	75	18,0		
20,00	100	45	20,0		
20,00	150	65	20,0		
20,00	150	75	20,0		
20,00	150	90	20,0		
25,00	120	45	25,0		
25,00	150	75	25,0		
25,00	150	90	25,0		

Фрезы

Сверла Твердосплавные

Сверла HSSE & HSS

Универсальный инструмент

Резьбонарезной инструмент

Фрезы Твердосплавные

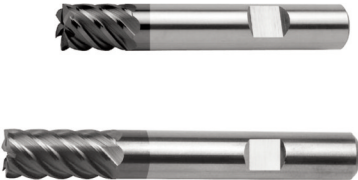
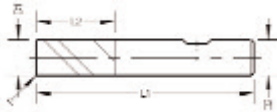
Фрезы HSSE & HSS

Зенкеры, зенковки, развертки

Послеобжиг. обработка и титан VA

Обработка алюминия

Твердосплавные Фрезы - короткая и длинная серия

Сверла Твердосплавные	Фрезы	Рекомендована для чистовой обработки стали и чугуна .						
		 K30/K40	 68 Schneiden 68 резов	 45° R	 kurz короткая	 lang длинная	 DIN 6535-HB	 Eckenradius Радиус угла
Сверла HSSE & HSS	Универсальная обработка							
Резьбонарезной инструмент		D1/r (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 (mm)	Z		X-CEED F 40030 €/ Штук
		5,00	54	10	6,0	6		
		6,00	54	10	6,0	6		
		6,00/1,0	54	10	6,0	6		
		8,00	58	12	8,0	6		
		8,00/1,0	58	12	8,0	6		
		10,00	66	14	10,0	6		
		10,00/1,5	66	14	10,0	6		
		12,00	73	16	12,0	6		
		12,00/1,5	73	16	12,0	6		
		16,00	82	20	16,0	8		
		16,00/2,0	82	20	16,0	8		
		20,00	92	25	20,0	8		
		20,00/2,0	92	25	20,0	8		
25,00	100	32	25,0	8				
25,00/2,5	100	32	25,0	8				
Фрезы Твердосплавные	Послеобжиг: обработка и титан VA							
		D1/r (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 (mm)	Z		X-CEED F 40031 €/Штук
		5,00	57	13	6,0	6		
		6,00	57	13	6,0	6		
		6,00/1,0	57	13	6,0	6		
		8,00	63	19	8,0	6		
		8,00/1,0	63	19	8,0	6		
		10,00	72	22	10,0	6		
		10,00/1,5	72	22	10,0	6		
		12,00	83	26	12,0	6		
		12,00/1,5	83	26	12,0	6		
		16,00	92	32	16,0	8		
		16,00/2,0	92	32	16,0	8		
		20,00	104	38	20,0	8		
		20,00/2,0	104	35	20,0	8		
25,00	121	45	25,0	8				
25,00/2,5	121	45	25,0	8				
Фрезы HSSE & HSS	Обработка алюминия							
		D1/r (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 (mm)	Z		X-CEED F 40031 €/Штук
		5,00	57	13	6,0	6		
		6,00	57	13	6,0	6		
		6,00/1,0	57	13	6,0	6		
		8,00	63	19	8,0	6		
		8,00/1,0	63	19	8,0	6		
		10,00	72	22	10,0	6		
		10,00/1,5	72	22	10,0	6		
		12,00	83	26	12,0	6		
		12,00/1,5	83	26	12,0	6		
		16,00	92	32	16,0	8		
		16,00/2,0	92	32	16,0	8		
		20,00	104	38	20,0	8		
		20,00/2,0	104	35	20,0	8		
25,00	121	45	25,0	8				
25,00/2,5	121	45	25,0	8				
Зенкеры, зенковки, развертки								
		D1/r (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 (mm)	Z		X-CEED F 40031 €/Штук
		5,00	57	13	6,0	6		
		6,00	57	13	6,0	6		
		6,00/1,0	57	13	6,0	6		
		8,00	63	19	8,0	6		
		8,00/1,0	63	19	8,0	6		
		10,00	72	22	10,0	6		
		10,00/1,5	72	22	10,0	6		
		12,00	83	26	12,0	6		
		12,00/1,5	83	26	12,0	6		
		16,00	92	32	16,0	8		
		16,00/2,0	92	32	16,0	8		
		20,00	104	38	20,0	8		
		20,00/2,0	104	35	20,0	8		
25,00	121	45	25,0	8				
25,00/2,5	121	45	25,0	8				



Рекомендована для чистовой обработки стали и чугуна .

K30/K40

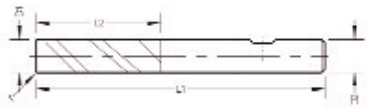
6/8 Schneiden
6/8 резцов

45° R

extra lang
сверхдл.

DIN 6535-HB

Eckenradius
Радиус угла



D1/r (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 (mm)	Z	X-CEED F 40032 €/Штук
5,00	62	18	6,0	6	
6,00	62	18	6,0	6	
6,00/1,0	62	18	6,0	6	
8,00	68	24	8,0	6	
8,00/1,0	68	24	8,0	6	
10,00	80	30	10,0	6	
10,00/1,5	80	30	10,0	6	
12,00	93	36	12,0	6	
12,00/1,5	93	36	12,0	6	
16,00	108	48	16,0	8	
16,00/2,0	108	48	16,0	8	
20,00	126	60	20,0	8	
20,00/2,0	126	60	20,0	8	
25,00	180	92	25,0	8	
25,00/2,5	180	92	25,0	8	

Фрезы

Сверла Твердосплавные

Сверла HSSE & HSS

Универсальная обработка

Сверла HSSE & HSS

Резьбонарезной инструмент

Послеобжиг. обработка и титан VA

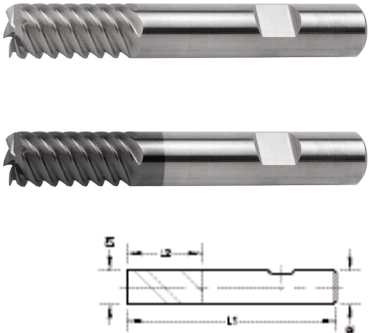
Фрезы Твердосплавные

Обработка алюминия

Фрезы HSSE & HSS

Зенкеры, зенковки, развертки

Твердосплавные Фрезы - длинная серия

Сверла Твердосплавные	Фрезы	Рекомендована для чистовой обработки ванадиевой стали и чугуна.						
		 K30/K40	 6/8 Schneiden 68° резцов	 60° R	 lang длинная	 DIN 6535-HB		
Сверла HSSE & HSS	Универсальная обработка							
Резьбонарезной инструмент	Послеобжиг. обработка и титан VA							
Фрезы Твердосплавные								
Фрезы HSSE & HSS	Обработка алюминия							
Зенкеры, зенковки, развертки								
		D1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 (mm)	без покрытия F 40035 €/Штук	X-CEED F 40036 €/Штук	
		6,00	57	13	6,0			
		8,00	63	19	8,0			
		10,00	72	22	10,0			
		12,00	83	26	12,0			
		14,00	83	26	14,0			
		16,00	92	32	16,0			
		18,00	92	32	18,0			
		20,00	104	38	20,0			

Твердосплавные Фрезы - длинная и сверхдлинная серия



Рекомендована для обработки стали.

K30/K40

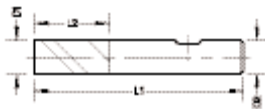
6 Schneiden
6 резцов

50° R

lang
длинная

extra lang
сверхдл.

DIN
6535-HB



D1 h9 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	Z (mm)	X-CEED F 40126 €/Штук
6,0	57	13	6,0	8	
8,0	63	19	8,0	10	
10,0	72	22	10,0	12	
12,0	83	26	12,0	12	
16,0	93	32	16,0	16	

D1 h9 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	Z (mm)	X-CEED F 40127 €/Штук
6,0	62	18	6,0	8	
8,0	68	24	8,0	10	
10,0	80	30	10,0	12	
12,0	93	36	12,0	12	
16,0	108	48	16,0	16	

Фрезы

Сверла Твердосплавные

Сверла HSSE & HSS

Сверла HSSE & HSS

Универсальный инструмент

Резьбонарезной инструмент

Послеобжиг. обработка и титан VA

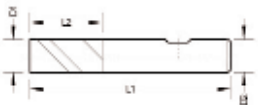
Фрезы Твердосплавные

Обработка алюминия

Фрезы HSSE & HSS

Зенкеры, зенковки, развертки

Твердосплавные черновые Фрезы - короткая и длинная серия

Сверла Твердосплавные	Фрезы	Рекомендована для черновой обработки, универсального применения, предпочтительно - для обработки стали.								
										
Сверла HSSE & HSS	Универсальная обработка									
		K30/K40 K30/K40	4 Schneiden 4 реза	Zentrumsch. центр. рез.	25° R 25° R	kurz короткая	lang длинная	DIN 6535-HB	HR	
Резьбонарезной инструмент	Послеобжиг. обработка и титан VA	D1 h10 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	X-CEED F 40038 €/Штук				
		4,00	54	6	6,0					
		5,00	54	8	6,0					
		6,00	54	8	6,0					
		8,00	58	11	8,0					
		10,00	66	13	10,0					
		12,00	73	16	12,0					
		14,00	75	16	14,0					
		16,00	82	19	16,0					
		18,00	84	19	18,0					
20,00	92	19	20,0							
Фрезы Твердосплавные	Обработка алюминия	D1 h10 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	X-CEED F 40039 €/Штук				
		4,00	57	8	6,0					
		5,00	57	10	6,0					
		6,00	57	13	6,0					
		8,00	63	19	8,0					
		10,00	72	22	10,0					
		12,00	83	26	12,0					
		14,00	83	26	14,0					
		16,00	92	32	16,0					
		18,00	92	32	18,0					
20,00	104	38	20,0							
25,00	121	45	25,0							
Зенкеры, зенковки, развертки										

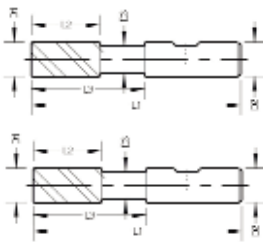
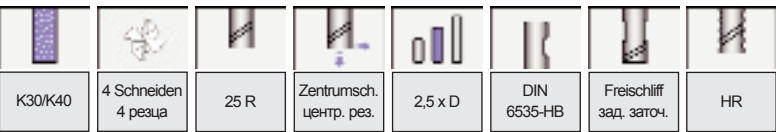
Твердосплавные черновые Фрезы - 2 1/2 x D



Идеально подходит для черновой обработки стали.

Твердосплавные черновые Фрезы - сверхдлинная серия

Рекомендована для чернового и универсального использования.



D1 h10 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D3 (mm)	L3 (mm)	D2 h6 (mm)	X-CEED F 40130 €/Штук
6,00	62	13	5,7	18	6,0	
8,00	68	20	7,7	24	8,0	
10,00	80	25	9,7	30	10,0	
12,00	93	30	11,7	36	12,0	
14,00	100	35	13,7	42	14,0	
16,00	108	40	15,7	48	16,0	
18,00	115	45	17,6	54	18,0	
20,00	126	50	19,6	60	20,0	

D1 h10 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	D3 x L3 (mm)	X-CEED F 40040 €/Штук
6,00	80	15	6	5,8x30	
8,00	85	21	8	7,8x42	
10,00	100	24	10	9,7x48	
12,00	110	28	12	11,7x56	
14,00	110	28	14	13,7x56	
16,00	125	34	16	15,6x68	
18,00	125	34	18	17,6x68	
20,00	140	42	20	19,6x84	

Фрезы

Сверла Твердосплавные

Универсальная обработка

Сверла HSSE & HSS

Послеобжиг. обработка и титан VA

Резьбонарезной инструмент

Фрезы Твердосплавные

Обработка алюминия

Фрезы HSSE & HSS

Зенкеры, зенковки, развертки

Твердосплавные полустойковые Фрезы - длинная серия

Сверла Твердосплавные

Фрезы

Сверла HSSE & HSS

Резьбонарезной инструмент

Фрезы Твердосплавные

Фрезы HSSE & HSS

Зенкеры, зенковки, развертки

Фрезы

Универсальная обработка

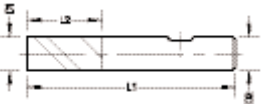
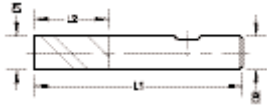
Послеобжиг. обработка и титан VA

Обработка алюминия

Рекомендована для универсального использования.

Твердосплавные черновые Фрезы - длинная серия

Рекомендована для обработки стали.





K30/K40
K30/K40



4 Schneiden
4 Schneiden



45° R
45° R



Zentrum-
schnitt



lang
lang



DIN
6535-HB



Spanteiler
Spanteiler



25° R
25° R



HF

D1 h10 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	X-CEED F 40132 €/Штук
4,00	57	11	6	
5,00	57	13	6	
6,00	57	13	6	
8,00	63	19	8	
10,00	72	22	10	
12,00	83	26	12	
14,00	83	26	14	
16,00	92	32	16	
18,00	92	32	18	
20,00	104	38	20	

D1 h10 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	X-CEED F 40133 €/Штук
6,00	53	13	6	
8,00	64	19	8	
10,00	73	22	10	
12,00	84	26	12	
16,00	93	32	16	
20,00	105	38	20	
25,00	121	45	25	

Твердосплавные радиусные Фрезы - длинная серия



Рекомендована для универсального использования.

K30/K40

2 Schneiden
2 резца

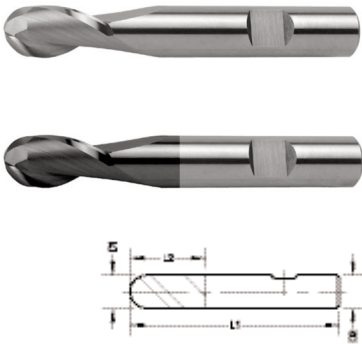
Zentrumsch.
центр. рез.

30° R

lang
длинная

DIN
6535-HB

R=D1
2



D1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 (mm)	без покрытия F 40042 €/Штук	ALCRONA F 40043 €/Штук
2,00	50	6	6,0		
3,00	57	7	6,0		
4,00	57	8	6,0		
5,00	57	10	6,0		
6,00	57	10	6,0		
7,00	63	16	8,0		
8,00	63	16	8,0		
9,00	72	19	10,0		
10,00	72	19	10,0		
12,00	83	22	12,0		
14,00	83	22	14,0		
16,00	92	26	16,0		
18,00	92	26	18,0		
20,00	104	32	20,0		

Фрезы

Сверла Твердосплавные

Сверла HSSE & HSS

Универсальная обработка

Сверла HSSE & HSS

Резьбонарезной инструмент

Послеобжиг. обработка и титан VA

Фрезы Твердосплавные

Обработка алюминия

Фрезы HSSE & HSS

Зенкеры, зенковки, развертки

Твердосплавные радиусные Фрезы - сверхдлинная серия

Сверла Твердосплавные

Фрезы

Сверла HSSE & HSS

Универсальная обработка

Резьбонарезной инструмент

Послеобжиг. обработка и титан VA

Обработка алюминия

Зенкеры, зенковки, развертки

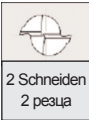
Рекомендована для универсального использования.

Твердосплавные радиусные Фрезы - сверхдлинная

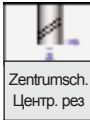
Рекомендована для обработки стали.



K30/K40



2 Schneiden
2 реза



Zentrumsch.
Центр. рез



30°R



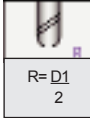
extra lang
сверхдл.



DIN
6535-HA



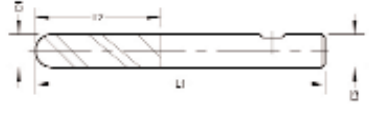
Freischliff
зад. заточ.



R=D1
2



DIN
6535-HB



D1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	L3 (mm)	без покрытия F 40044 €/Штук	ALCRONA F 40045 €/Штук
2,00	75	5	6,0	1,8	20		
3,00	75	6	6,0	2,8	20		
4,00	75	8	6,0	3,8	20		
5,00	100	20	6,0	4,8	40		
6,00	100	20	6,0	5,8	40		
8,00	100	20	8,0	7,8	40		
10,00	100	20	10,0	9,8	40		
10,00	150	20	10,0	9,8	60		
12,00	100	20	12,0	11,7	40		
12,00	150	20	12,0	11,7	60		
16,00	150	30	16,0	15,7	70		
18,00	150	30	18,0	17,7	70		
20,00	150	30	20,0	19,7	80		

D1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 (mm)	без покрытия F 40046 €/Штук	ALCRONA F 40047 €/Штук
4,00	75	8	4,0 HA		
6,00	100	10	6,0 HB		
8,00	100	12	8,0 HB		
10,00	100	14	10,0 HB		
12,00	100	16	12,0 HB		
16,00	150	22	16,0 HB		
20,00	150	26	20,0 HB		

154

Твердосплавные радиусные Фрезы - длинная серия



Рекомендована для универсального использования.

K30/K40

2 Schneiden
2 резца

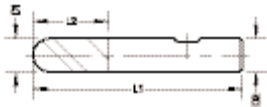
Zentrumsch.
Центр. рез

30° R

lang
длинная

DIN
6535-HB

R= D1
2



D1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 (mm)	без покрытия F 40048 €/Штук	ALCRONA F 40049 €/Штук
2,00	57	6	6,0		
3,00	57	8	6,0		
4,00	57	11	6,0		
5,00	57	13	6,0		
6,00	57	13	6,0		
8,00	63	19	8,0		
10,00	72	22	10,0		
12,00	83	26	12,0		
14,00	83	26	14,0		
16,00	92	32	16,0		
18,00	92	32	18,0		
20,00	104	38	20,0		

Фрезы

Сверла Твердосплавные

Сверла HSSE & HSS

Сверла HSSE & HSS

Универсальный инструмент

Резьбонарезной инструмент

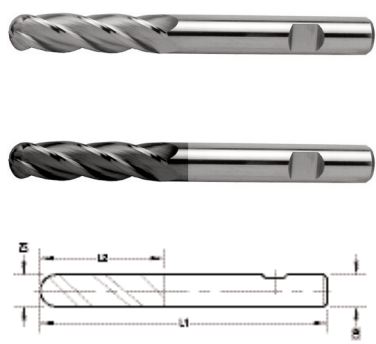
Послеобжиг. обработка и титан VA

Фрезы Твердосплавные

Фрезы HSSE & HSS

Зенкеры, зенковки, развертки

Твердосплавные радиусные Фрезы - сверхдлинная серия

Сверла Твердосплавные	Фрезы	Рекомендована для универсального использования.					
		 K30/K40 K30/K40	 4 Schneiden 4 реза	 Zentrumsch. Центр. рез	 30° R	 extra lang сверхдл.	 DIN 6535-HB
Сверла HSSE & HSS	Универсальная обработка						
Резьбонарезной инструмент							
Фрезы Твердосплавные	Послеобжиг. обработка и титан VA						
Фрезы HSSE & HSS	Обработка алюминия						
Зенкеры, зенковки, развертки							

Твердосплавные радиусные Фрезы - короткая серия



Рекомендована для универсального использования.

K30/K40

4 Schneiden
4 реза

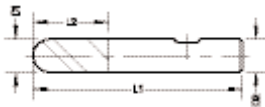
Zentrumsch.
Центр. рез

45° R

kurz
короткая

DIN
6535-HB

R=D1
2



D1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	D3 (mm)	D2 (mm)	ALCRONA F 40052 €/Штук
6,00	54	10	20,0	5,8	6,0	
8,00	58	12	25,0	5,8	8,0	
10,00	66	14	27,0	7,8	10,0	
12,00	73	16	35,0	7,8	12,0	
14,00	75	18	30,0	9,8	14,0	
16,00	82	22	40,0	9,8	16,0	
20,00	92	26	35,0	11,7	20,0	

Фрезы

Сверла Твердосплавные

Сверла HSSE & HSS

Универсальный инструмент

Резьбонарезной инструмент

Послеобжиг. обработка и титан VA

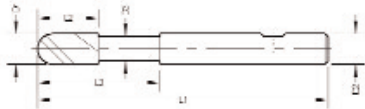
Фрезы Твердосплавные

Обработка алюминия

Фрезы HSSE & HSS

Зенкеры, зенковки, развертки

Твердосплавные радиусные Фрезы - сверхлинная серия

Сверла Твердосплавные	Фрезы	Рекомендована для универсального использования.					
							
		K30/K40 K30/K40	4 Schneiden 4 реза	Zentrumsch. Центр. рез	45° R	extra lang сверхдл.	DIN 6535-HB
Сверла HSSE & HSS	Универсальная обработка						
		Freischliff зад. заточ.	R = $\frac{D1}{2}$ 2				
Резьбонарезной инструмент	Послеобжиг. обработка и титан VA						
Фрезы Твердосплавные		D1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	D3 (mm)	D2 (mm)
Фрезы HSSE & HSS	Обработка алюминия	6,00	100	10	40,0	5,8	6,0
Зенкеры, зенковки, развертки		8,00	100	12	40,0	7,8	8,0
		10,00	100	14	40,0	9,7	10,0
		12,00	100	16	40,0	11,7	12,0
		14,00	100	18	40,0	13,7	14,0
		16,00	150	22	70,0	15,6	16,0
		20,00	150	26	70,0	19,6	20,0
							ALCRONA F 40053 €/Штук



Рекомендована для универсального использования.

K30/K40
K30/K40

2 Schneiden
2 резца

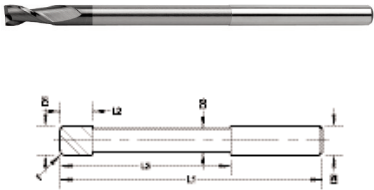
Zentrumsch.
Центр. рез

30° R

extra lang
сверхдл.

DIN
6535-HA

Freischliff
зад. заточ.



D1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	L3 (mm)	r (mm)	X-CEED F 40056 €/Штук
2,00	103	4	3,0	1,9	20,0	0,2	
3,00	103	6	3,0	2,9	30,0	0,3	
4,00	103	8	4,0	3,9	40,0	0,4	
5,00	125	10	5,0	4,9	70,0	0,5	
6,00	135	12	6,0	5,9	80,0	0,5	
8,00	150	16	8,0	7,8	90,0	0,5	

Фрезы

Сверла Твердосплавные

Сверла HSSE & HSS

Универсальная обработка

Резьбонарезной инструмент

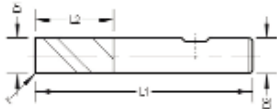
Послеобжиг. обработка и титан VA

Фрезы Твердосплавные

Фрезы HSSE & HSS

Зенкеры, зенковки, развертки

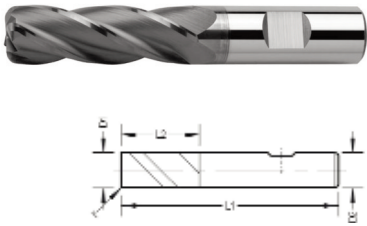
Твердосплавные копируемые (форма Torgus) Фрезы - короткая/длинная/сверхдлинная серии

Сверла Твердосплавные	Фрезы	короткая/длинная/сверхдлинная серии					 
		Рекомендована для универсального использования.					
Сверла HSSE & HSS	Универсальная обработка	 K30/K40	 4 Schneiden 4 реза	 Zentrumsch. Центр. рез	 30°R	 kurz короткая	
		 lang длинная	 extralang сверхдл.	 DIN 6535-HB	 Eckenradius Радиус угла		
Резьбонарезной инструмент	Послеобжиг. обработка и титан VA	D1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 (mm)	ER (mm)	ALCRONA F 40134 €/Штук
		4	50	10	6	0,5	
		4	50	10	6	1,0	
		4	58	20	6	0,5	
		4	58	20	6	1,0	
		4	75	25	6	0,5	
		4	75	25	6	1,0	
		5	50	10	6	0,5	
		5	50	10	6	1,0	
		5	58	20	6	0,5	
		5	58	20	6	1,0	
		5	75	30	6	0,5	
		5	75	30	6	1,0	
		6	50	10	6	0,5	
		6	50	10	6	1,0	
		Фрезы Твердосплавные	Обработка алюминия	6	50	10	6
6	75			30	6	0,5	
6	75			30	6	1,0	
6	75			30	6	1,5	
6	100			40	6	0,5	
6	100			40	6	1,0	
6	100			40	6	1,5	
8	58			10	8	0,5	
8	58			10	8	1,0	
8	58			10	8	1,5	
8	75			30	8	0,5	
8	75			30	8	1,0	
8	75			30	8	1,5	
8	100			40	8	0,5	
8	100			40	8	1,0	
8	100			40	8	1,5	
Зенкеры, зенковки, развертки		10	66	15	10	0,5	
		10	66	15	10	1,0	
		10	66	15	10	2,0	

Твердосплавные копируемые (форма Torus) Фрезы - короткая/длинная/сверхдлинная серии



Рекомендована для универсального использования.



D1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 (mm)	ER (mm)	ALCRONA F 40134 €/Штук
10	75	35	10	0,5	
10	75	35	10	1,0	
10	75	35	10	2,0	
10	100	50	10	0,5	
10	100	50	10	1,0	
10	100	50	10	2,0	
12	73	15	12	0,5	
12	73	15	12	1,0	
12	73	15	12	2,0	
12	100	45	12	0,5	
12	100	45	12	1,0	
12	100	45	12	2,0	
12	150	75	12	0,5	
12	150	75	12	1,0	
12	150	75	12	2,0	
16	75	20	16	1,0	
16	75	20	16	2,0	
16	75	20	16	3,0	
16	100	50	16	1,0	
16	100	50	16	2,0	
16	100	50	16	3,0	
16	150	75	16	1,0	
16	150	75	16	2,0	
16	150	75	16	3,0	
20	93	20	20	1,0	
20	93	20	20	2,0	
20	93	20	20	3,0	
20	120	55	20	1,0	
20	120	55	20	2,0	
20	120	55	20	3,0	
20	150	75	20	1,0	
20	150	75	20	2,0	
20	150	75	20	3,0	

Фрезы

Сверла Твердосплавные

Сверла HSSE & HSS

Универсальная обработка

Резьбонарезной инструмент

Послеобжиг. обработка и титан VA

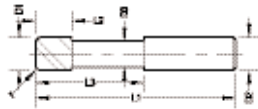
Фрезы Твердосплавные

Обработка алюминия

Фрезы HSSE & HSS

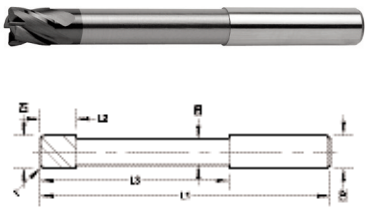
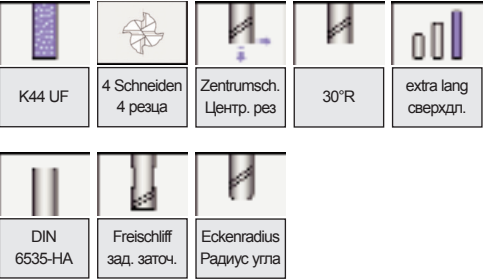
Зенкеры, зенковки, развертки

Твердосплавные копировальные (форма Torus) Фрезы - длинная серия

Сверла Твердосплавные	Фрезы	Рекомендована для обработки стали, ванадия и чугуна.					 	
		 K44 UF	 4 Schneiden 4 реза	 Zentrumsch. Центр. рез	 30° R	 lang длинная		
Сверла HSSE & HSS	Универсальная обработка	 DIN 6535-HA	 Freischliff зад. заточ.	 Eckenradius Радиус угла				
Резьбонарезной инструмент	Послеобжиг. обработка и титан VA	D1/r (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	L3 (mm)	X-CEED F 40057 €/Штук
		2,0/0,1	40	4	2,0	1,8	12	
		2,0/0,3	40	4	2,0	1,8	12	
		3,0/0,3	50	4	3,0	2,7	14	
		3,0/1,0	50	4	3,0	2,7	14	
		4,0/0,4	50	5	4,0	3,7	16	
		4,0/1,0	50	5	4,0	3,7	16	
		5,0/0,5	54	6	5,0	4,6	18	
		5,0/1,0	54	6	5,0	4,6	18	
		6,0/0,5	57	7	6,0	5,5	21	
6,0/1,0	57	7	6,0	5,5	21			
6,0/1,5	57	7	6,0	5,5	21			
8,0/0,5	63	9	8,0	7,4	27			
8,0/1,0	63	9	8,0	7,4	27			
8,0/1,5	63	9	8,0	7,4	27			
8,0/2,0	63	9	8,0	7,4	27			
10,0/0,5	72	11	10,0	9,2	32			
10,0/1,0	72	11	10,0	9,2	32			
10,0/1,5	72	11	10,0	9,2	32			
10,0/2,0	72	11	10,0	9,2	32			
12,0/05	83	12	12,0	11,0	38			
12,0/1,0	83	12	12,0	11,0	38			
12,0/1,5	83	12	12,0	11,0	38			
12,0/2,0	83	12	12,0	11,0	38			
16,0/2,0	92	16	16,0	15,0	44			
20,0/2,5	104	20	20,0	18,5	50			
Зенкеры, зенковки, развертки	Обработка алюминия							



Рекомендована для обработки стали, ванадия и чугуна.



D1 h9 / r (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	D3 x L3 (mm)	X-CEED F 40058 €/Штук
2,0/01	60	4	2,0	1,8x20	
2,0/0,3	60	4	2,0	1,8x20	
3,0/0,3	75	4	3,0	2,7x32	
3,0/1,0	75	4	3,0	2,7x32	
4,0/0,4	75	5	4,0	3,7x36	
4,0/1,0	75	5	4,0	3,7x36	
5,0/0,5	75	6	5,0	4,6x40	
5,0/1,0	75	6	5,0	4,6x40	
6,0/0,5	80	7	6,0	5,5x44	
6,0/1,0	80	7	6,0	5,5x44	
6,0/1,5	80	7	6,0	5,5x44	
8,0/0,5	100	9	8,0	7,4x54	
8,0/1,0	100	9	8,0	7,4x54	
8,0/1,5	100	9	8,0	7,4x54	
8,0/2,0	100	9	8,0	7,4x54	
10,0/0,5	100	11	10,0	9,2x60	
10,0/1,0	100	11	10,0	9,2x60	
10,0/1,5	100	11	10,0	9,2x60	
10,0/2,0	100	11	10,0	9,2x60	
12,0/0,5	120	12	12,0	11,0x75	
12,0/1,0	120	12	12,0	11,0x75	
12,0/1,5	120	12	12,0	11,0x75	
12,0/2,0	120	12	12,0	11,0x75	
16,0/2,0	150	16	16,0	15,0x92	
20,0/2,5	150	20	20,0	18,5x92	

Фрезы

Сверла Твердосплавные

Сверла HSSE & HSS

Универсальная обработка

Резьбонарезной инструмент

Послеобжиг. обработка и титан VA

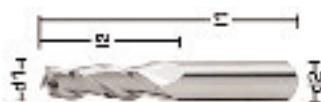
Фрезы Твердосплавные

Обработка алюминия

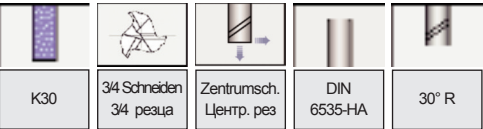
Фрезы HSSE & HSS

Зенкеры, зенковки, развертки

Твердосплавные Фрезы - Конус 0,5°, 1° и 1,5°

Сверла Твердосплавные	Фрезы	 K30	 3/4 Schneiden 3/4 резца	 Zentrumsch. Центр. рез	 DIN 6535-HA	 30° R				
Сверла HSSE & HSS	Универсальная обработка									
Резьбонарезной инструмент		< Ø h10	> Ø h6	хвост Ø h6	SL	GL	Z	без покрытия		
		EW - 0,5° коническое						F40171		
		2,5	2,85	4,0	20	57	3			
		3,0	3,35	4,0	20	57	3			
		4,0	4,35	5,0	20	57	3			
		5,0	5,52	6,0	30	75	3			
		6,0	6,52	8,0	30	75	3			
		8,0	8,52	10,0	30	75	4			
		10,0	10,52	12,0	30	83	4			
	12,0	12,52	14,0	30	83	4				
Фрезы Твердосплавные	Послеобжиг. обработка и титан VA	12,0/1	12,87	14,0	50	100	4			
		16,0	17,05	18,0	60	115	4			
		EW - 1° коническое						F40172		
		2,5	3,20	4,0	20	57	3			
		3,0	3,70	4,0	20	57	3			
		4,0	4,70	5,0	20	57	3			
		5,0	6,00	6,0	30	75	3			
		6,0	7,05	8,0	30	75	3			
		8,0	9,05	10,0	30	75	4			
		10,0	11,05	12,0	30	83	4			
Фрезы HSSE & HSS	Обработка алюминия	12,0	13,05	14,0	30	83	4			
		12,0/1	13,75	14,0	50	103	4			
		16,0	18,00	18,0	57	115	4			
		EW - 1,5° коническое						F40173		
		2,5	3,55	4,0	20	57	3			
		3,0	4,00	4,0	19	57	3			
		4,0	5,00	5,0	19	57	3			
		5,0	6,57	8,0	30	75	3			
		6,0	7,57	8,0	30	75	3			
		8,0	9,57	10,0	30	75	4			
Зенкеры, зенковки, развертки		10,0	11,57	12,0	30	83	4			
		12,0	13,57	14,0	30	83	4			
		12,0/1	14,62	16,0	50	110	4			
		16,0	18,62	20,0	50	115	4			

Покрытие по запросу



< Ø h10	> Ø h6	хвост Ø h6	SL	GL	Z	без покрытия
EW - 2° коническое						F40174
2,5	3,90	4,0	20	57	3	
3,0	4,40	5,0	20	57	3	
3,5	4,90	5,0	20	57	3	
4,0	5,40	6,0	20	65	3	
4,5	6,60	8,0	30	75	3	
5,0	7,10	8,0	30	75	3	
5,0/1	9,19	10,0	60	110	3	
6,0	7,96	8,0	28	75	3	
6,0/1	9,98	10,0	57	110	4	
8,0	9,96	10,0	28	75	4	
8,0/1	11,98	12,0	57	110	4	
10,0	11,96	12,0	28	83	4	
12,0	13,96	14,0	28	83	4	
12,0/1	15,94	16,0	56	115	4	
16,0	19,49	20,0	50	115	4	
EW - 3° коническое						F40175
2,5	4,60	6,0	20	63	3	
3,0	5,62	6,0	25	75	3	
3,0	7,19	8,0	40	90	3	
4,0	7,14	8,0	30	75	3	
5,0	9,19	10,0	40	90	3	
6,0	9,14	10,0	30	75	3	
6,0/1	11,24	12,0	50	104	3	
8,0	11,14	12,0	30	83	4	
8,0/1	13,24	14,0	50	104	4	
10,0	13,14	14,0	30	83	4	
10,0/1	15,24	16,0	50	104	4	
12,0	17,24	18,0	50	104	4	

Покрытие по запросу

Фрезы

Сверла Твердосплавные

Универсальная обработка

Сверла HSSE & HSS

Послеобжиг. обработка и титан VA

Резьбонарезной инструмент

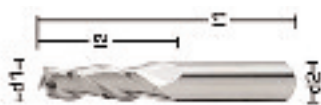
Обработка алюминия

Фрезы Твердосплавные

Фрезы HSSE & HSS

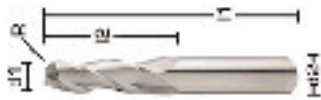
Зенкеры, зенковки, развертки

Твердосплавные Фрезы - Конус 2°, 3°, 5°, 7° и 10°

Сверла Твердосплавные	Фрезы	 K30	 3/4 Schneiden 3/4 резца	 Zentrumsch. Центр. рез	 DIN 6535-HA	 30° R																																																																																																																																																																								
Сверла HSSE & HSS	Универсальная обработка	<table><tr><th>< Ø h10</th><th>> Ø h6</th><th>хвост Ø h6</th><th>SL</th><th>GL</th><th>Z</th><th>без покрытия</th></tr><tr><td colspan="6">F40176</td></tr><tr><td>2,5</td><td>6,00</td><td>6,0</td><td>20</td><td>65</td><td>3</td><td></td></tr><tr><td>3,0</td><td>8,25</td><td>10,0</td><td>30</td><td>75</td><td>3</td><td></td></tr><tr><td>3,0/1</td><td>10,00</td><td>10,0</td><td>40</td><td>100</td><td>3</td><td></td></tr><tr><td>3,5</td><td>12,00</td><td>12,0</td><td>49</td><td>104</td><td>3</td><td></td></tr><tr><td>4,0</td><td>8,00</td><td>8,0</td><td>23</td><td>63</td><td>3</td><td></td></tr><tr><td>4,0/1</td><td>9,25</td><td>10,0</td><td>30</td><td>75</td><td>3</td><td></td></tr><tr><td>4,0/2</td><td>11,00</td><td>12,0</td><td>40</td><td>100</td><td>3</td><td></td></tr><tr><td>5,0</td><td>12,00</td><td>12,0</td><td>40</td><td>100</td><td>3</td><td></td></tr><tr><td>6,0</td><td>11,25</td><td>12,0</td><td>30</td><td>83</td><td>3</td><td></td></tr><tr><td>6,0/1</td><td>14,75</td><td>16,0</td><td>50</td><td>104</td><td>3</td><td></td></tr><tr><td>8,0</td><td>16,75</td><td>18,0</td><td>50</td><td>104</td><td>4</td><td></td></tr><tr><td>10,0</td><td>15,25</td><td>16,0</td><td>30</td><td>92</td><td>4</td><td></td></tr><tr><td>10,0/1</td><td>18,75</td><td>20,0</td><td>50</td><td>104</td><td>4</td><td></td></tr><tr><td>12,0</td><td>17,25</td><td>18,0</td><td>30</td><td>92</td><td>4</td><td></td></tr><tr><td>12,0/1</td><td>19,87</td><td>20,0</td><td>45</td><td>104</td><td>4</td><td></td></tr><tr><td colspan="6">EW - 7° коническое</td><td>F40177</td></tr><tr><td>2,5</td><td>7,41</td><td>8,0</td><td>20</td><td>63</td><td>3</td><td></td></tr><tr><td>5,0</td><td>11,14</td><td>12,0</td><td>25</td><td>73</td><td>3</td><td></td></tr><tr><td colspan="6">EW - 10° коническое</td><td>F40178</td></tr><tr><td>2,5</td><td>9,55</td><td>10,0</td><td>20</td><td>72</td><td>3</td><td></td></tr><tr><td>3,0</td><td>13,58</td><td>14,0</td><td>30</td><td>83</td><td>3</td><td></td></tr><tr><td>6,0</td><td>15,87</td><td>16,0</td><td>28</td><td>92</td><td>3</td><td></td></tr></table>						< Ø h10	> Ø h6	хвост Ø h6	SL	GL	Z	без покрытия	F40176						2,5	6,00	6,0	20	65	3		3,0	8,25	10,0	30	75	3		3,0/1	10,00	10,0	40	100	3		3,5	12,00	12,0	49	104	3		4,0	8,00	8,0	23	63	3		4,0/1	9,25	10,0	30	75	3		4,0/2	11,00	12,0	40	100	3		5,0	12,00	12,0	40	100	3		6,0	11,25	12,0	30	83	3		6,0/1	14,75	16,0	50	104	3		8,0	16,75	18,0	50	104	4		10,0	15,25	16,0	30	92	4		10,0/1	18,75	20,0	50	104	4		12,0	17,25	18,0	30	92	4		12,0/1	19,87	20,0	45	104	4		EW - 7° коническое						F40177	2,5	7,41	8,0	20	63	3		5,0	11,14	12,0	25	73	3		EW - 10° коническое						F40178	2,5	9,55	10,0	20	72	3		3,0	13,58	14,0	30	83	3		6,0	15,87	16,0	28	92	3	
								< Ø h10	> Ø h6	хвост Ø h6	SL	GL	Z	без покрытия																																																																																																																																																																
F40176																																																																																																																																																																														
2,5	6,00	6,0	20	65	3																																																																																																																																																																									
3,0	8,25	10,0	30	75	3																																																																																																																																																																									
3,0/1	10,00	10,0	40	100	3																																																																																																																																																																									
3,5	12,00	12,0	49	104	3																																																																																																																																																																									
4,0	8,00	8,0	23	63	3																																																																																																																																																																									
4,0/1	9,25	10,0	30	75	3																																																																																																																																																																									
4,0/2	11,00	12,0	40	100	3																																																																																																																																																																									
5,0	12,00	12,0	40	100	3																																																																																																																																																																									
6,0	11,25	12,0	30	83	3																																																																																																																																																																									
6,0/1	14,75	16,0	50	104	3																																																																																																																																																																									
8,0	16,75	18,0	50	104	4																																																																																																																																																																									
10,0	15,25	16,0	30	92	4																																																																																																																																																																									
10,0/1	18,75	20,0	50	104	4																																																																																																																																																																									
12,0	17,25	18,0	30	92	4																																																																																																																																																																									
12,0/1	19,87	20,0	45	104	4																																																																																																																																																																									
EW - 7° коническое						F40177																																																																																																																																																																								
2,5	7,41	8,0	20	63	3																																																																																																																																																																									
5,0	11,14	12,0	25	73	3																																																																																																																																																																									
EW - 10° коническое						F40178																																																																																																																																																																								
2,5	9,55	10,0	20	72	3																																																																																																																																																																									
3,0	13,58	14,0	30	83	3																																																																																																																																																																									
6,0	15,87	16,0	28	92	3																																																																																																																																																																									
Резьбонарезной инструмент	Послеобжиг: обработка и титан VA																																																																																																																																																																													
Фрезы Твердосплавные	Обработка алюминия																																																																																																																																																																													
Фрезы HSSE & HSS																																																																																																																																																																														
Зенкеры, зенковки, развертки																																																																																																																																																																														

Покрытие по запросу

Покрытие по запросу



< Ø h10	> Ø h6	хвост Ø h6	SL	GL	Z	без покрытия
EW - 0,5° коническое						F40179
2,5	2,85	4,0	20	57	3	
3,0	3,35	4,0	20	57	3	
4,0	4,35	5,0	20	57	3	
5,0	5,52	6,0	30	75	3	
6,0	6,52	8,0	30	75	3	
8,0	8,52	10,0	30	75	4	
10,0	10,52	12,0	30	83	4	
12,0	12,52	14,0	30	83	4	
12,0/1	12,87	14,0	50	100	4	
16,0	17,05	18,0	60	115	4	
EW - 1° коническое						F40180
2,5	3,20	4,0	20	57	3	
3,0	3,70	4,0	20	57	3	
4,0	4,70	5,0	20	57	3	
5,0	6,00	6,0	30	75	3	
6,0	7,05	8,0	30	75	3	
8,0	9,05	10,0	30	75	4	
10,0	11,05	12,0	30	83	4	
12,0	13,05	14,0	30	83	4	
12,0/1	13,75	14,0	50	106	4	
16,0	18,00	18,0	57	115	4	
EW - 1,5° коническое						F40181
2,5	3,55	4,0	20	57	3	
3,0	4,00	4,0	19	57	3	
4,0	5,00	5,0	19	57	3	
5,0	6,57	8,0	30	75	3	
6,0	7,57	8,0	30	75	3	
8,0	9,57	10,0	30	75	4	
10,0	11,57	12,0	30	83	4	
12,0	13,57	14,0	30	83	4	
12,0/1	14,62	16,0	50	110	4	
16,0	18,62	20,0	50	115	4	

Покрытие по запросу

Фрезы

Универсальная обработка

Послеобжиг. обработка и титан VA

Обработка алюминия

Сверла Твердосплавные

Сверла HSSE & HSS

Резьбонарезной инструмент

Фрезы Твердосплавные

Фрезы HSSE & HSS

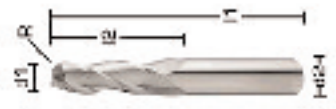
Зенкеры, зенковки, развертки

Твердосплавные радиусные Фрезы - Конус 2°, 3°, 5°, 7°, 10°

Сверла Твердосплавные	Фрезы	
Сверла HSS & HSS	Универсальная обработка	
Резьбонарезной инструмент	Послеобжиг. обработка и титан VA	
Фрезы Твердосплавные	Обработка алюминия	
Фрезы HSS & HSS		
Зенкеры, зенковки, развертки		

< Ø h10	> Ø h6	хвост Ø h6	SL	GL	Z	без покрытия
EW - 2° konisch						F40182
2,5	3,9	4,0	20	57	3	
3,0	4,4	5,0	20	57	3	
3,5	4,9	5,0	20	57	3	
4,0	5,4	6,0	20	65	3	
4,5	6,6	8,0	30	75	3	
5,0	7,1	8,0	30	75	3	
5,0/1	9,19	10,0	60	110	3	
6,00	7,96	8,0	28	75	3	
6,0/1	9,98	10,0	57	110	4	
8,0	9,96	10,0	28	75	4	
8,0/1	11,98	12,0	57	110	4	
10,0	11,96	12,0	28	83	4	
12,0	13,96	14,0	28	83	4	
12,0/1	15,94	16,0	56	115	4	
16,0	19,49	20,0	50	115	4	
EW - 3° konisch						F40183
2,5	4,60	6,0	20	63	3	
3,0	5,62	6,0	25	75	3	
3,0	7,19	8,0	40	90	3	
4,0	7,14	8,0	30	75	3	
5,0	9,19	10,0	40	90	3	
6,0	9,14	10,0	30	75	3	
6,0/1	11,24	12,0	50	104	3	
8,0	11,14	12,0	30	83	4	
8,0/1	13,24	14,0	50	104	4	
10,0	13,14	14,0	30	83	4	
10,0/1	15,24	16,0	50	104	4	
12,0	17,24	18,0	50	104	4	

Покрытие по запросу



K30	3/4 Schneiden 3/4 резца	Zentrumsch. Центр. рез	DIN 6535-HA	30° R

< Ø h10	> Ø h6	хвост Ø h6	SL	GL	Z	без покрытия
EW - 5° konisch						F40184
2,5	6,00	6,0	20	65	3	
3,0	8,25	10,0	30	75	3	
3,0/1	10,00	10,0	40	100	3	
3,5	12,00	12,0	49	104	3	
4,0	8,00	8,0	23	63	3	
4,0/1	9,25	10,0	30	75	3	
4,0/2	11,00	12,0	40	100	3	
5,0	12,00	12,0	40	100	3	
6,0	11,26	12,0	30	83	3	
6,0/1	14,75	16,0	50	104	3	
8,0	16,75	18,0	50	104	4	
10,0	15,25	16,0	30	92	4	
10,0/1	18,75	20,0	50	104	4	
12,0	17,25	18,0	30	92	4	
12,0/1	19,87	20,0	45	104	4	
EW - 7° konisch						F40185
2,5	7,41	8,0	20	63	3	
5,0	11,14	12,0	25	73	3	
EW - 10° konisch						F40186
2,5	9,55	10,0	20	72	3	
3,0	13,58	14,0	30	83	3	
6,0	15,87	16,0	28	92	3	
8,0	18,58	20,0	30	104	4	

Покрытие по запросу

Фрезы	Сверла Твердосплавные
Универсальная обработка	Сверла HSSE & HSS
Послеобжиг. обработка и титан VA	Резьбонарезной инструмент
Обработка алюминия	Фрезы Твердосплавные
	Фрезы HSSE & HSS
	Зенкеры, зенковки, развертки

Твердосплавные Фрезы для удаления заусенцев 90

Сверла Твердосплавные

Фрезы

Сверла HSSE & HSS

Резьбонарезной инструмент

Фрезы Твердосплавные

Фрезы HSSE & HSS

Зенкеры, зенковки, развертки

Рекомендована для универсального использования.



K30/K40



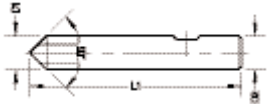
4 Schneiden
4 болванка



Zentrumsch.
центр. рез.



DIN
6535-HB



D1 h9 (mm)	L 1 (mm)	D2 h6 (mm)	без покрытия F 40064 €/Штук	ALCRONA F 40155 €/Штук
4,00	50,00	4,00		
5,00	50,00	5,00		
6,00	50,00	6,00		
8,00	63,00	8,00		
10,00	72,00	10,00		
12,00	84,00	12,00		
16,00	93,00	16,00		
20,00	104,00	20,00		

Твердосплавные гравировальный инструмент



VHM	Werksnorm	90°	Universal TOOL	60°
-----	-----------	-----	----------------	-----



D1 (mm)	L2 (mm)	L1 (mm)	F 40187 €/Штук
2,00	3	50	
2,50	3	50	
3,00	4,5	50	
4,00	6	50	
5,00	7,5	50	
6,00	9	50	
7,00	11,5	50	
8,00	12	50	
2,00	3	100	
2,50	3	100	
3,00	4,5	100	
4,00	6	100	
5,00	7,5	100	
6,00	9	100	
7,00	11,5	100	
8,00	12	100	
9,00	13,5	100	
10,00	15	100	
11,00	16,5	100	
12,00	18	100	
14,00	21	100	
16,00	24	100	

Твердосплавные гравировальные Фрезы



VHM	Werksnorm	Z 2	60°	DIN 6535 HA
-----	-----------	-----	-----	-------------



D1 (mm)	L3 (mm)	L2 (mm)	L1 (mm)	d2 h6 (mm)	F 40188 €/Stück/Штук
3,00	2	10	40	3	
4,00	3	10	40	4	
6,00	5	10	50	6	

Фрезы

Универсальная обработка

Послеобжиг. обработка и титан VA

Обработка алюминия

Сверла Твердосплавные

Сверла HSSE & HSS

Резьбонарезной инструмент

Фрезы Твердосплавные

Фрезы HSSE & HSS

Зенкеры, зенковки, развертки

Твердосплавные высокопроизводительные пазовые Фрезы

Сверла Твердосплавные

Фрезы

Сверла HSSE & HSS

Резьбонарезной инструмент

Фрезы Твердосплавные

Фрезы HSSE & HSS

Зенкеры, зенковки, развертки

Универсальная обработка

Послеобжиг. обработка и титан VA

Обработка алюминия

Для фрезерования пазов по DIN6888

VHM

DIN 850-D/F

TYP N

TYP NF



Größe ØxBreite h11xe8 (mm)	für Scheiben- federn DIN 6888	D2 (mm)	GL (mm)	Z (mm)	h6 (mm)	f2 (mm)	F 40189 €/Штук
10,5 x 2	2,0 x 3,7	4,0	50	6	6	0,035	
10,5 x 3	3,0 x 3,7	4,2	50	6	6	0,035	
13,5 x 2	2,0 x 5,0	4,6	56	8	10	0,035	
13,5 x 3	3,0 x 5,0	4,6	56	8	10	0,035	
13,5 x 4	4,0 x 5,0	4,6	56	8	10	0,035	
16,5 x 3	3,0 x 6,5	4,6	56	10	10	0,035	
16,5 x 4	4,0 x 6,5	4,6	56	10	10	0,035	
19,5 x 3	3,0 x 7,5	5,6	63	10	10	0,038	
19,5 x 4	4,0 x 7,5	5,6	63	10	10	0,038	
22,5 x 4	4,0 x 9,0	6,0	63	10	10	0,038	
25,5 x 5	5,0 x 10,0	7,5	63	10	10	0,038	
28,5 x 5	5,0 x 11,0	8,5	63	10	10	0,040	
32,5 x 5	5,0 x 13,0	8,5	71	10	10	0,040	
38,5 x 10	10,0 x 15,0	11,8	71	10	10	0,040	
45,5 x 10	10,0 x 16,0	11,8	71	10	10	0,040	

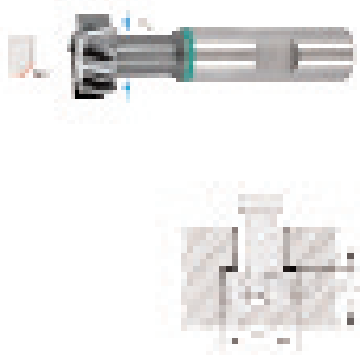
Твердосплавные Т-образные Фрезы

Для фрезерования Т-пазов по DIN 650. До полного врезания f2 на 50% уменьшить.

VHM

DIN 851

TYP N

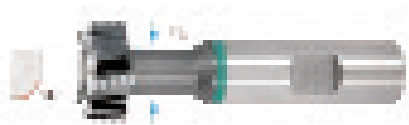


Größe ØxBreite d11xd11 (mm)	für T-Nuten DIN 650	D4 (mm)	GL (mm)	Z (mm)	h6 (mm)	fz (mm)	F 40190 €/Штук
12,5 x 6	6	5	57	6	10	0,033	
16 x 8	8	7	62	6	10	0,034	
18 x 8	10	8	70	6	12	0,034	
21 x 9	12	10	74	6	12	0,034	
25 x 11	14	12,0	82	6	16	0,034	
28 x 12	16	13,0	85	6	16	0,035	
32 x 14	18	15,0	90	6	16	0,035	

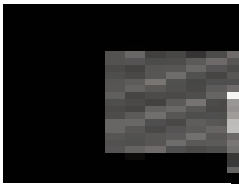
Твердосплавные Т-образные Фрезы с черно- чистовым профилем



Для фрезерования Т-пазов по DIN 650. До полного врезания f2 на 50% уменьшить.



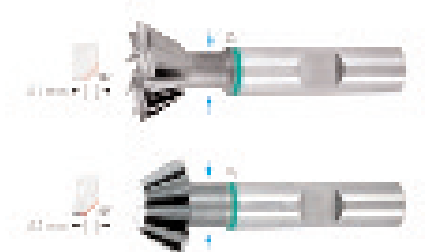
VHM	DIN 1833
-----	----------



Größe ØxBreite h11xd11 (mm)	für T-Nuten DIN 650	D4 (mm)	GL (mm)	Z (mm)	h6 (mm)	45°	f2 (mm)	F 40191 €/Штук
12,5 x 6	6	5	57	6	10	0,2	0,033	
16 x 8	8	7	62	6	10	0,2	0,034	
18 x 8	10	8	70	6	12	0,2	0,034	
21 x 9	12	10	74	6	12	0,2	0,034	
25 x 11	14	12	82	6	16	0,2	0,034	
28 x 12	16	13	85	6	16	0,2	0,035	
32 x 14	18	15	90	6	16	0,2	0,035	

Твердосплавные угловые Фрезы

Для фрезерования направляющих в Машиностроении. До полного врезания f2 на 50% уменьшить.



VHM	DIN 1833	js 16	Z 6-10
-----	----------	-------	--------



Größe ØxTol.	Maß b	Maß b	D4	D4	D4	D4	GL	Z	h6	f2	Form C 45°	Form D 45°	Form C 60°	Form D 60°
	Form C1 Form D1 (mm)	Form C Form D (mm)	Form C1 (mm)	Form D1 (mm)	Form C (mm)	Form D (mm)					F 40192	F 40193	F 40194	F 40195
16	4	6,3	6,7	8	6	8,2	60	6	10	0,042				
20	5	8	7	10	7,8	10,5	63	8	12	0,042				
22	6	9	8	10,2	10	10,2	67	8	12	0,043				
25	6,3	10	8	11	9	11,5	67	8	12	0,046				
28	7,5	11	8,5	14	13	14	80	10	16	0,045				
32	8	12,5	13	15	15	15	71	10	16	0,045				
38	10	16	15	15	15	15	80	10	16	0,045				

Фрезы

Сверла Твердосплавные

Универсальная обработка

Сверла HSSE & HSS

Послеобжиг. обработка и титан VA

Резьбонарезной инструмент

Обработка алюминия

Фрезы Твердосплавные

Фрезы HSSE & HSS

Зенкеры, зенковки, развертки

Многоцелевая фреза

Сверла Твердосплавные

Фрезы

Сверла HSSE & HSS

Универсальная обработка

Резьбонарезной инструмент

Послеобжиг. обработка и титан VA

Обработка алюминия

Фрезы HSSE & HSS

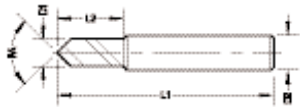
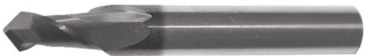
Зенкеры, зенковки, развертки

Рекомендована для универсального применения, см. Ниже

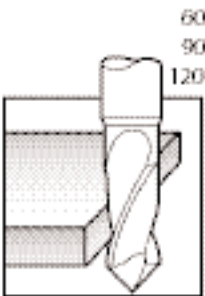

K30/K40
K30/K40


2 Schneiden
2 реза

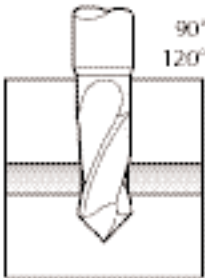

DIN
6535-HA



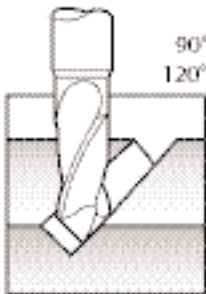
D1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 (mm)	без покрытия F 40059/60/61 €/Штук
3,0	50	6	4,0	
4,0	50	8	5,0	
5,0	50	10	6,0	
6,0	60	12	8,0	
8,0	70	16	10,0	
10,0	70	18	12,0	
12,0	70	20	12,0	
16,0	80	26	16,0	
20,0	100	32	20,0	



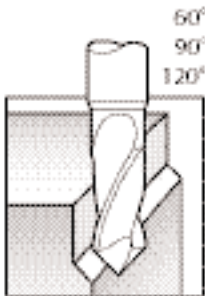
Umfangsfräsen



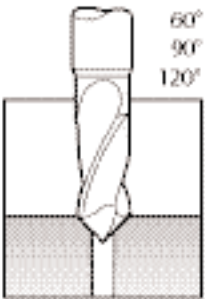
Bohren



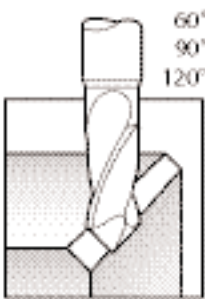
V-Nut-Fräsen



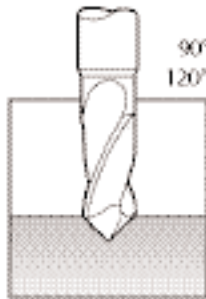
Umfangsfasen



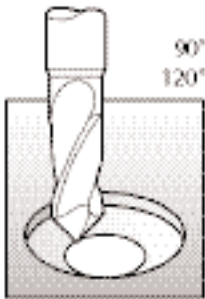
Senken



Fasen



Anbohren



Zirkularfräsen

Четвертная профильная фреза



Рекомендована для универсального использования.



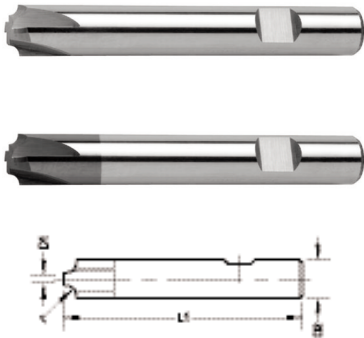
K30/K40



4 Schneiden
4 резца



DIN
6535-HB



r (mm)	L1 (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	без покрытия F 40062 €/Штук	ALCRONA F 40063 €/Штук
0,50	70	7	8,0		
1,00	70	6	8,0		
1,50	75	7	10,0		
2,00	75	6	10,0		
2,50	75	7	12,0		
3,00	75	6	12,0		
3,50	80	10	16,0		
4,00	80	8	16,0		
4,50	80	7	16,0		
5,00	80	10	20,0		
6,00	80	8	20,0		

Фрезы

Сверла Твердосплавные

Сверла HSSE & HSS

Сверла HSSE & HSS

Универсальная обработка

Резьбонарезной инструмент

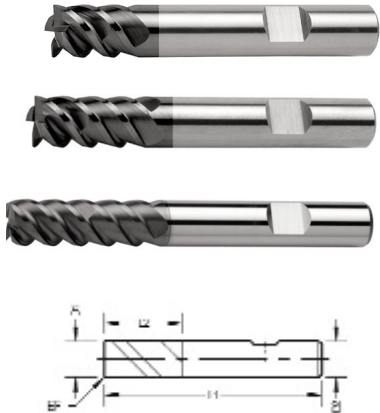
Послеобжиг. обработка и титан VA

Фрезы Твердосплавные

Фрезы HSSE & HSS

Зенкеры, зенковки, развертки

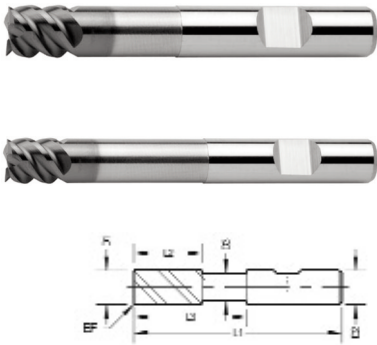
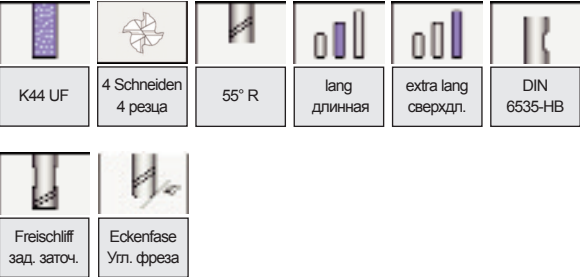
Твердосплавные Фрезы - короткая/длинная/ сверхдлинная серия

Сверла Твердосплавные	Фрезы	Рекомендована для обработки стали до 50 HRC					
		 K44 UF	 4 Schneiden 4 реза	 Zentrumsch. центр. рез.	 52° R	 DIN 6527 -WN	
Сверла HSSE & HSS	Универсальная обработка	 kurz короткая	 lang длинная	 extra lang сверхдл.	 DIN 6535-HB	 Eckenfase Угл. фреза	
Резьбонарезной инструмент	Послеобжиг. обработка и титан VA	D1 h9 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	EF	X-CEED F 40028 €/Штук
		4,00	54	8	6,0	0,05 x 45°	
		5,00	54	9	6,0	0,05 x 45°	
		6,00	54	10	6,0	0,05 x 45°	
		8,00	58	12	8,0	0,1 x 45°	
		10,00	66	14	10,0	0,1 x 45°	
		12,00	73	16	12,0	0,15 x 45°	
		14,00	75	18	14,0	0,15 x 45°	
		16,00	82	22	16,0	0,2 x 45°	
		18,00	84	24	18,0	0,2 x 45°	
20,00	92	26	20,0	0,2 x 45°			
Фрезы Твердосплавные		D1 h9 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	EF	X-CEED F 40029 €/Штук
		4,00	57	11	6,0	0,05 x 45°	
		5,00	57	13	6,0	0,05 x 45°	
		6,00	57	13	6,0	0,05 x 45°	
		8,00	63	19	8,0	0,1 x 45°	
		10,00	72	22	10,0	0,1 x 45°	
		12,00	83	26	12,0	0,15 x 45°	
		14,00	83	26	14,0	0,2 x 45°	
		16,00	92	32	16,0	0,2 x 45°	
		18,00	92	32	18,0	0,2 x 45°	
20,00	104	38	20,0	0,2 x 45°			
Фрезы HSSE & HSS	Обработка алюминия	D1 h9 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	EF	X-CEED F 40136 €/Штук
		4,00	62	16	6,0	0,05 x 45°	
		5,00	62	17	6,0	0,05 x 45°	
		6,00	62	18	6,0	0,05 x 45°	
		8,00	68	24	8,0	0,1 x 45°	
		10,00	80	30	10,0	0,1 x 45°	
		12,00	93	36	12,0	0,15 x 45°	
		14,00	99	42	14,0	0,15 x 45°	
		16,00	108	48	16,0	0,2 x 45°	
		18,00	114	54	18,0	0,2 x 45°	
20,00	126	60	20,0	0,2 x 45°			
Зенкеры, зенковки, развертки		D1 h9 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	EF	X-CEED F 40136 €/Штук
		4,00	62	16	6,0	0,05 x 45°	
		5,00	62	17	6,0	0,05 x 45°	
		6,00	62	18	6,0	0,05 x 45°	
		8,00	68	24	8,0	0,1 x 45°	
		10,00	80	30	10,0	0,1 x 45°	
		12,00	93	36	12,0	0,15 x 45°	
		14,00	99	42	14,0	0,15 x 45°	
		16,00	108	48	16,0	0,2 x 45°	
		18,00	114	54	18,0	0,2 x 45°	
20,00	126	60	20,0	0,2 x 45°			

Высокопроизв. конц. фреза - длинная/сверхдлинная серии



Рекомендована для обработки стали от 25 до 58 HRC.



D1 h9 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	D3 x L3 (mm)	EF	X-CEED F 40137 €/Штук
6,00	58	7	6,0	5,8 x 20	0,05 x 45°	
8,00	63	9	8,0	7,8 x 25	0,1 x 45°	
10,00	72	11	10,0	9,7 x 30	0,1 x 45°	
12,00	83	13	12,0	11,7 x 35	0,15 x 45°	
16,00	93	17	16,0	15,7 x 45	0,2 x 45°	
20,00	105	21	20,0	19,7 x 55	0,2 x 45°	

D1 h9 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	D3 x L3 (mm)	EF	X-CEED F 40138 €/Штук
6,00	70	7	6,0	5,8 x 30	0,05 x 45°	
8,00	80	9	8,0	7,8 x 40	0,1 x 45°	
10,00	84	11	10,0	9,7 x 45	0,1 x 45°	
12,00	97	13	12,0	11,7 x 50	0,15 x 45°	
16,00	115	17	16,0	15,7 x 65	0,2 x 45°	
20,00	130	21	20,0	19,7 x 80	0,2 x 45°	

Фрезы

Сверла Твердосплавные

Сверла HSSE & HSS

Универсальная обработка

Резьбонарезной инструмент

Послеобжиг. обработка и титан VA

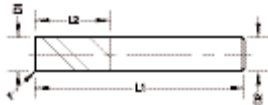
Фрезы Твердосплавные

Обработка алюминия

Фрезы HSSE & HSS

Зенкеры, зенковки, развертки

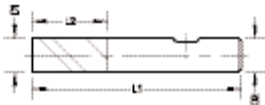
Высокопроизв. конц. фреза - длинная/сверхдлинная

Сверла Твердосплавные	Фрезы	Рекомендована для высокоскор. обработки закаленной стали до 68 HRC.					
		 K 44 UF	 6/8 Schneide 6/8 резца	 50° R	 lang длинная	 extra lang сверхдл.	
Сверла HSSE & HSS	Универсальная обработка	 DIN 6535-HA	 Eckenradius Радиус угла				
Резьбонарезной инструмент							
Фрезы Твердосплавные	Послеобжиг. обработка и титан VA	D1 h9 / r (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	Z	X-CEED F 40033 €/Штук
		5,00	57	13	6,0	6	
		6,00	57	13	6,0	6	
		6,00 / 1,0	57	13	6,0	6	
		8,00	63	16	8,0	6	
		8,00 / 1,0	63	16	8,0	6	
		10,00	72	19	10,0	6	
		10,00 / 1,5	72	19	10,0	6	
		12,00	83	22	12,0	6	
		12,00 / 1,5	83	22	12,0	6	
		14,00	83	22	14,0	6	
		16,00	92	26	16,0	8	
		16,00 / 2,0	92	26	16,0	8	
		18,00	92	26	18,0	8	
Фрезы HSSE & HSS	Обработка алюминия	20,00	104	32	20,0	8	
		20,00 / 2,0	104	32	20,0	8	
		25,00	121	45	25,0	8	
		25,00 / 2,5	121	45	25,0	8	
Зенкеры, зенковки, развертки		D1 h9 / r (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	Z	X-CEED F 40034 €/Штук
		6,00	62	18	6	6	
		6,00 / 1,0	62	18	6	6	
		8,00	68	24	8	6	
		8,00 / 1,0	68	24	8	6	
		10,00	80	30	10	6	
		10,00/1,5	80	30	10	6	
		12,00	93	36	12	6	
		12,00 / 1,5	93	36	12	6	
		14,00	99	42	14	6	
		16,00	108	48	16	8	
		16,00 / 2,0	108	48	16	8	
		18,00	114	54	18	8	
		20,00	126	60	20	8	
		20,00 / 2,0	126	60	20	8	
		25,00	180	92	25	8	
		25,00 / 2,5	180	92	25	8	

Обдир. фреза VHM - длинная/сверхдлинная



Рекомендована для высокоскор. обработки закаленной стали до 68 HRC.



K44 UF

6 Schneiden
6 резов

Zentrumsch.
центр. рез.

25° R

lang
длинная

DIN
6535-HB

HR

D1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 (mm)	X-CEED F 40041 €/Штук
6,00	57	16	6,0	
8,00	63	16	8,0	
10,00	72	22	10,0	
12,00	83	26	12,0	
16,00	92	32	16,0	
20,00	104	38	20,0	

Фрезы

Сверла Твердосплавные

Универсальная обработка

Сверла HSSE & HSS

Послеобжиг. обработка и титан VA

Резьбонарезной инструмент

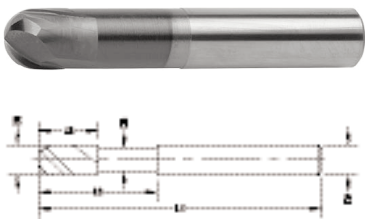
Обработка алюминия

Фрезы Твердосплавные

Фрезы HSSE & HSS

Зенкеры, зенковки, развертки

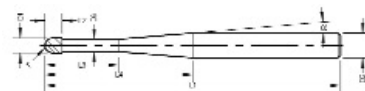
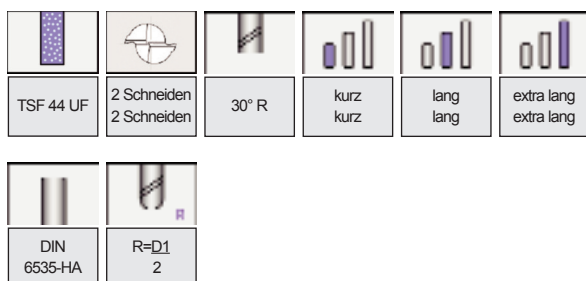
Твердосплавные радиусные Фрезы - длинная/сверхдлинная серии

Сверла Твердосплавные	Фрезы	Рекомендована для высокоскоростной обработки закаленной стали до 68 HRC.					
		 K44 UF	 2 Schneiden 2 реза	 Zentrumsch.	 20° R	 lang lang	
Сверла HSSE & HSS	Универсальная обработка	 extralang extralang	 DIN 6535-HA	 Freischliff Freischliff	 R= $\frac{D1}{2}$		
Резьбонарезной инструмент	Послеобжиг. обработка и титан VA						
Фрезы Твердосплавные	Обработка алюминия	D1 h9 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	D3 x L3 (mm)	X-CEED F 40139 €/Штук
		2,00	50	2,5	3,0	1,9 x 12,0	
		2,00	60	4	3,0	1,9 x 20,0	
		3,00	50	3	3,0	2,9 x 15,0	
		3,00	60	6	3,0	2,9 x 20,0	
		4,00	50	4	4,0	3,9 x 15,0	
		4,00	60	8	4,0	3,9 x 20,0	
		5,00	55	5	5,0	4,8 x 18,0	
		5,00	70	10	5,0	4,8 x 23,0	
		6,00	62	6	6,0	5,8 x 20,0	
		6,00	80	12	6,0	5,8 x 25,0	
		8,00	75	8	8,0	7,8 x 27,0	
		8,00	100	14	8,0	7,8 x 35,0	
		10,00	80	10	10,0	9,8 x 30,0	
		10,00	110	18	10,0	9,8 x 40,0	
		12,00	93	12	12,0	11,7 x 35,0	
Фрезы HSSE & HSS		12,00	110	22	12,0	11,7 x 45,0	
		16,00	93	16	16,0	15,7 x 38,0	
		16,00	125	28	16,0	15,7 x 50,0	
Зенкеры, зенковки, развертки							

Радиусная фреза VHM - короткая/длинная/сверхдлинная



Рекомендована для обработки закаленной стали от 48 до 54 HRC.



D1 h9 (mm)	r (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	D3 x L3 / α (mm)	X-CEED-S F 40140 €/Штук	ALDURA-S F 40141 €/Штук
2,0	1,0	45	3,0	4,0	1,9 x 6 / 15°		
2,0	1,0	45	3,0	4,0	1,9 x 10 / 15°		
2,0	1,0	55	3,0	4,0	1,9 x 15 / 15°		
2,0	1,0	55	3,0	4,0	1,9 x 20 / 15°		
3,0	1,5	45	4,5	6,0	2,9 x 6 / 20°		
3,0	1,5	54	4,5	6,0	2,9 x 12 / 20°		
3,0	1,5	58	4,5	6,0	2,9 x 18 / 20°		
3,0	1,5	67	4,5	6,0	2,9 x 24 / 20°		
4,0	2,0	58	6,0	6,0	3,9 x 8 / 15°		
4,0	2,0	58	6,0	6,0	3,9 x 16 / 15°		
4,0	2,0	67	6,0	6,0	3,9 x 24 / 15°		
4,0	2,0	72	6,0	6,0	3,9 x 36 / 15°		
6,0	3,0	60	8,0	6,0	5,9 x 16		
6,0	3,0	70	8,0	6,0	5,9 x 25		
6,0	3,0	70	8,0	6,0	5,9 x 35		
6,0	3,0	80	8,0	6,0	5,9 x 45		
8,0	4,0	70	10,0	8,0	7,8 x 25		
8,0	4,0	80	10,0	8,0	7,8 x 40		
8,0	4,0	100	10,0	8,0	7,8 x 60		
10,0	5,0	75	12,0	10,0	9,8 x 30		
10,0	5,0	100	12,0	10,0	9,8 x 60		
10,0	5,0	120	12,0	10,0	9,8 x 80		
12,0	6,0	90	14,0	12,0	11,8 x 45		
12,0	6,0	135	14,0	12,0	11,8 x 90		

Фрезы	Сверла Твердосплавные
Универсальная обработка	Сверла HSSE & HSS
Послеобжиг. обработка и титан VA	Резьбонарезной инструмент
Обработка алюминия	Фрезы Твердосплавные
	Фрезы HSSE & HSS
	Зенкеры, зенковки, развертки

Радиусная фреза VHM - короткая/длинная/сверхдлинная

Сверла Твердосплавные

Фрезы

Сверла HSSE & HSS

Универсальная обработка

Резьбонарезной инструмент

Послеобжиг. обработка и титан VA

Фрезы Твердосплавные

Обработка алюминия

Фрезы HSSE & HSS

Зенкеры, зенковки, развертки

Рекомендована для обработки закаленной стали von 54 bis 60 HRC.



TSF 44 UF



2 Schneiden
2 реза



25° R



kurz
короткая



lang
длинная



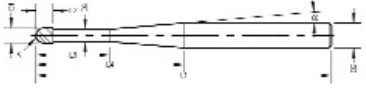
extra lang
сверхдл.



DIN
6535-HA



R= $\frac{D1}{2}$

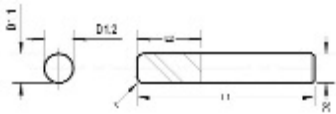


D1 h9 (mm)	r (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	D3 x L3 / α (mm)	X-CEED-S F 40142 €/Штук	ALDURA-S F 40143 €/Штук
2,0	1,0	45	3,0	4,0	1,9 x 6 / 15°		
2,0	1,0	45	3,0	4,0	1,9 x 10 / 15°		
2,0	1,0	55	3,0	4,0	1,9 x 15 / 15°		
2,0	1,0	55	3,0	4,0	1,9 x 20 / 15°		
3,0	1,5	45	4,5	6,0	2,9 x 6 / 20°		
3,0	1,5	54	4,5	6,0	2,9 x 12 / 20°		
3,0	1,5	58	4,5	6,0	2,9 x 18 / 20°		
3,0	1,5	67	4,5	6,0	2,9 x 24 / 20°		
4,0	2,0	58	6,0	6,0	3,9 x 8 / 15°		
4,0	2,0	58	6,0	6,0	3,9 x 16 / 15°		
4,0	2,0	67	6,0	6,0	3,9 x 24 / 15°		
4,0	2,0	72	6,0	6,0	3,9 x 36 / 15°		
6,0	3,0	60	8,0	6,0	5,9 x 16		
6,0	3,0	70	8,0	6,0	5,9 x 25		
6,0	3,0	70	8,0	6,0	5,9 x 35		
6,0	3,0	80	8,0	6,0	5,9 x 45		
8,0	4,0	70	10,0	8,0	7,8 x 25		
8,0	4,0	80	10,0	8,0	7,8 x 40		
8,0	4,0	100	10,0	8,0	7,8 x 60		
10,0	5,0	75	12,0	10,0	9,8 x 30		
10,0	5,0	100	12,0	10,0	9,8 x 60		
10,0	5,0	120	12,0	10,0	9,8 x 80		
12,0	6,0	90	14,0	12,0	11,8 x 45		
12,0	6,0	135	14,0	12,0	11,8 x 90		

Высокопроизводительные Фрезы (форма Torus) – длинная серия



Рекомендована для обработки закаленных сталей до 60 HRC.



D1.1 / D1.2 h9 (mm)	r (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	X-CEED F 40144 €/Штук
6,0 / 5,8	1,5	80	12,0	6,0	
8,0 / 7,8	2,0	100	16,0	8,0	
10,0 / 9,8	2,0	100	20,0	10,0	
12,0 / 11,8	2,0	120	25,0	12,0	

Фрезы

Сверла Твердосплавные

Универсальная обработка

Сверла HSSE & HSS

Послеобжиг. обработка и титан VA

Резьбонарезной инструмент

Фрезы Твердосплавные

Обработка алюминия

Фрезы HSSE & HSS

Зенкеры, зенковки, развертки

Высокопроизводительные Фрезы (форма Torus) – короткая/длинная/ сверхдлинная серии

Рекомендованна для обработки закаленной стали от 48 до 54 HRC.



Сверла Твердосплавные	Фрезы	Рекомендованна для обработки закаленной стали от 48 до 54 HRC.									
		 TSF 44 UF	 4 Schneiden 4 реза	 30° R	 kurz короткая						
Сверла HSSE & HSS	Универсальная обработка	 lang длинная	 extra lang сверхдл.	 DIN 6535-HA	 Eckenradius Радиус угла						
Резьбонарезной инструмент		Послеобжиг. обработка и титан VA	D1 h9 (mm)	r (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	D3 x L3 / α (mm)	X-CEED-S F 40145 €/Штук	ALDURA-S F 40146 €/Штук	
Фрезы Твердосплавные	2,0		0,15	45	3,0	4,0	1,9 x 6 / 15°				
	2,0		0,15	45	3,0	4,0	1,9 x 10 / 15°				
	2,0		0,10	55	3,0	4,0	1,9 x 15 / 15°				
	2,0		0,10	55	3,0	4,0	1,9 x 20 / 15°				
	3,0		0,20	45	4,5	6,0	2,9 x 6 / 20°				
	3,0		0,20	54	4,5	6,0	2,9 x 12 / 20°				
	3,0		0,15	58	4,5	6,0	2,9 x 18 / 20°				
	3,0		0,15	67	4,5	6,0	2,9 x 24 / 20°				
	4,0		0,30	58	6,0	6,0	3,9 x 8 / 15°				
	4,0		0,30	58	6,0	6,0	3,9 x 16 / 15°				
	4,0		0,30	67	6,0	6,0	3,9 x 24 / 15°				
	4,0	0,20	72	6,0	6,0	3,9 x 36 / 15°					
Фрезы HSSE & HSS	Обработка алюминия	6,0	0,40	60	8,0	6,0	5,9 x 16				
		6,0	0,40	70	8,0	6,0	5,9 x 25				
		6,0	0,40	70	8,0	6,0	5,9 x 35				
		6,0	0,25	80	8,0	6,0	5,9 x 45				
		8,0	0,70	70	10,0	8,0	7,8 x 25				
		8,0	0,70	80	10,0	8,0	7,8 x 40				
		8,0	0,50	100	10,0	8,0	7,8 x 60				
		10,0	0,80	75	12,0	10,0	9,8 x 30				
		10,0	0,80	100	12,0	10,0	9,8 x 60				
		10,0	0,50	120	12,0	10,0	9,8 x 80				
		12,0	1,00	90	14,0	12,0	11,8 x 45				
		12,0	0,50	135	14,0	12,0	11,8 x 90				
Зенкеры, зенковки, развертки											

Высокопроизводительные Фрезы (форма Torus) – короткая/ длинная/ сверхдлинная серии



Рекомендована для обработки закаленной стали от 54 до 60 HRC.

Premium
HRC



D1 h9 (mm)	Z	r (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	D3 x L3 / α (mm)	X-CEED-S F 40147 €/Штук	ALDURA-S F 40148 €/Штук
2,0	4,0	0,15	45	3,0	4,0	1,9 x 6 / 15°		
2,0	4,0	0,15	45	3,0	4,0	1,9 x 10 / 15°		
2,0	4,0	0,10	55	3,0	4,0	1,9 x 15 / 15°		
2,0	4,0	0,10	55	3,0	4,0	1,9 x 20 / 15°		
3,0	4,0	0,20	45	4,5	6,0	2,9 x 6 / 20°		
3,0	4,0	0,20	54	4,5	6,0	2,9 x 12 / 20°		
3,0	4,0	0,15	58	4,5	6,0	2,9 x 18 / 20°		
3,0	4,0	0,15	67	4,5	6,0	2,9 x 24 / 20°		
4,0	4,0	0,30	58	6,0	6,0	3,9 x 8 / 15°		
4,0	4,0	0,30	58	6,0	6,0	3,9 x 16 / 15°		
4,0	4,0	0,30	67	6,0	6,0	3,9 x 24 / 15°		
4,0	4,0	0,20	72	6,0	6,0	3,9 x 36 / 15°		
6,0	4,0	0,40	60	8,0	6,0	5,9 x 16		
6,0	4,0	0,40	70	8,0	6,0	5,9 x 25		
6,0	6,0	0,40	70	8,0	6,0	5,9 x 25		
6,0	4,0	0,40	70	8,0	6,0	5,9 x 35		
6,0	4,0	0,25	80	8,0	6,0	5,9 x 45		
6,0	6,0	0,25	80	10,0	6,0	5,9 x 45		
8,0	4,0	0,70	70	10,0	8,0	7,8 x 25		
8,0	4,0	0,70	80	10,0	8,0	7,8 x 40		
8,0	6,0	0,70	80	10,0	8,0	7,8 x 40		
8,0	4,0	0,50	100	10,0	8,0	7,8 x 60		
8,0	6,0	0,50	100	12,0	8,0	7,8 x 60		
10,0	4,0	0,80	75	12,0	10,0	9,8 x 30		
10,00	4,00	0,80	100	12	10,0	9,8 x 60		
10,00	8,00	0,80	100	12	10,0	9,8 x 60		
10,00	4,00	0,50	120	12	10,0	9,8 x 80		
10,00	8,00	0,50	120	12	10,0	9,8 x 80		
12,00	4,00	1,00	90	14	12,0	11,8 x 45		
12,00	8,00	1,00	90	14	12,0	11,8 x 45		
12,00	4,00	0,50	135	14	12,0	11,8 x 90		
12,00	8,00	0,50	135	14	12,0	11,8 x 90		

Фрезы

Сверла Твердосплавные

Универсальная обработка

Сверла HSSE & HSS

Послеобжиг. обработка и титан VA

Резьбонарезной инструмент

Обработка алюминия

Фрезы Твердосплавные

Фрезы HSSE & HSS

Зенкеры, зенковки, развертки

Твердосплавные Фрезы - длинная серия

Сверла Твердосплавные	Фрезы	Рекомендована для обработки алюминия.				
		 K 30/ K 40	 2 Schneiden 2 реза	 45° R	 lang длинная	
Сверла HSSE & HSS	Универсальная обработка					
Резьбонарезной инструмент	Послеобжиг. обработка и титан VA					
Фрезы Твердосплавные	Обработка алюминия	D1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 (mm)	без покрытия F 40009 €/Штук
		3,00	57	8	6,0	
		4,00	57	11	6,0	
		5,00	57	13	6,0	
		6,00	57	13	6,0	
		8,00	63	19	8,0	
		10,00	72	22	10,0	
		12,00	83	22	12,0	
		14,00	83	26	14,0	
		16,00	92	32	16,0	
18,00	92	32	18,0			
20,00	104	38	20,0			
Фрезы HSSE & HSS						
Зенкеры, зенковки, развертки						

Твердосплавные Фрезы - короткая/длинная серии



Рекомендована для обработки алюминия.

K30 / K40

2 Schneiden
2 резца

Zentrumsch.
центр. рез.

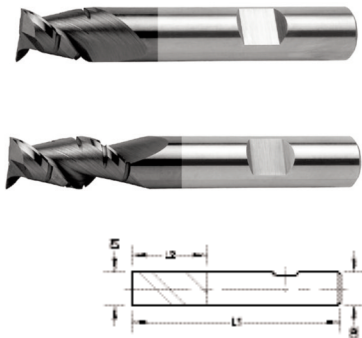
45° R

kurz
короткая

lang
длинная

DIN
6535-HB

Spanteiler
Стружколом



D1 e8 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	Triple Cut F 40010 €/Штук
4,00	54	8	6,0	
5,00	54	9	6,0	
6,00	54	10	6,0	
8,00	58	12	8,0	
10,00	66	14	10,0	
12,00	73	16	12,0	
14,00	75	18	14,0	
16,00	82	22	16,0	
18,00	84	24	18,0	
20,00	92	26	20,0	

D1 e8 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	Triple Cut F 40011 €/Штук
4,00	57	11	6,0	
5,00	57	13	6,0	
6,00	57	13	6,0	
8,00	63	19	8,0	
10,00	72	22	10,0	
12,00	83	22	12,0	
14,00	83	26	14,0	
16,00	92	32	16,0	
18,00	92	32	18,0	
20,00	104	38	20,0	

Фрезы

Сверла Твердосплавные

Сверла HSSE & HSS

Сверла HSSE & HSS

Резьбонарезной инструмент

Фрезы Твердосплавные

Фрезы HSSE & HSS

Зенкеры, зенковки, развертки

Фрезы

Универсальная обработка

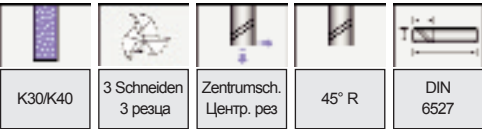
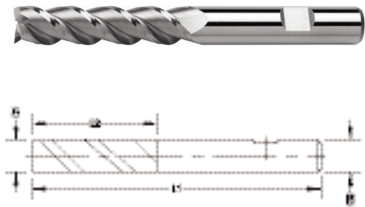
Послеобжиг. обработка и титан VA

Обработка алюминия

Твердосплавные Фрезы - длинная/сверхдлинная серии

Premium
HRC

Рекомендована для обработки цветных металлов, особенно алюминия, пластиков.



D1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 (mm)	Без покрытия F 40066 €/Штук
3,00	58	8	6,0	
4,00	58	11	6,0	
4,00	63	19	6,0	
5,00	58	13	6,0	
5,00	68	24	6,0	
6,00	58	13	6,0	
6,00	68	24	6,0	
8,00	64	19	8,0	
8,00	88	38	8,0	
10,00	72	22	10,0	
10,00	95	45	10,0	
12,00	83	26	12,0	
12,00	110	53	12,0	
14,00	83	26	14,0	
14,00	110	53	14,0	
16,00	92	32	16,0	
16,00	123	63	16,0	
18,00	92	32	18,0	
18,00	123	63	18,0	
20,00	105	38	20,0	
20,00	141	75	20,0	

Твердосплавные Фрезы - короткая/сверхдлинная серии



Рекомендована для обработки цветных металлов, особенно алюминия, пластиков.

K30 / K40

2 Schneiden
2 резца

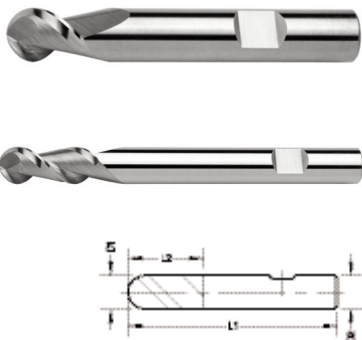
Zentrumsch.
Центр. рез

45° R

kurz
короткая

DIN
6537 HB

R=D1
2



D1 h9 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	без покрытия F 40149 €/Stück
3,00	50	6	3,0 HA	
4,00	54	7	4,0 HA	
5,00	54	8	5,0 HA	
6,00	54	10	6,0 HB	
8,00	59	12	8,0 HB	
10,00	67	13	10,0 HB	
12,00	73	16	12,0 HB	
14,00	75	16	14,0 HB	
16,00	83	20	16,0 HB	
20,00	93	25	20,0 HB	

D1 h9 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	без покрытия F 40150 €/Stück
3,00	75	10	3,0 HA	
4,00	75	13	4,0 HA	
5,00	75	15	5,0 HA	
6,00	100	16	6,0 HB	
8,00	100	22	8,0 HB	
10,00	100	25	10,0 HB	
12,00	100	26	12,0 HB	
14,00	100	26	14,0 HB	
16,00	150	30	16,0 HB	
20,00	150	40	20,0 HB	

Фрезы

Сверла Твердосплавные

Универсальная обработка

Сверла HSSE & HSS

Послеобжиг. обработка и титан VA

Резьбонарезной инструмент

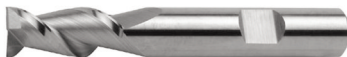
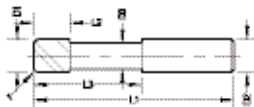
Обработка алюминия

Фрезы Твердосплавные

Фрезы HSSE & HSS

Зенкеры, зенковки, развертки

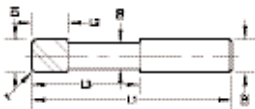
Твердосплавные Фрезы - длинная серия

Сверла Твердосплавные	Фрезы	Рекомендована для обработки алюминия и пластиков.						
Сверла HSSE & HSS	Универсальная обработка							
		DIN 6535-HB	Freischliff зад. заточ.	Eckenradius Радиус угла				
Резьбонарезной инструмент	Послеобжиг. обработка и титан VA	D1 h9 / r (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	D3 x L3 (mm)	без покрытия F 40151 €/Штук	Triple-Cut F 40152 €/Штук
		6,00	57	16	6,0	5,8 x 21		
Фрезы Твердосплавные	Обработка алюминия	6,0/5,0	57	16	6,0	5,8 x 21		
		8,00	63	19	8,0	7,8 x 27		
Фрезы HSSE & HSS	Зенкеры, зенковки, развертки	8,0/0,5	63	19	8,0	7,8 x 27		
		10,00	72	22	10,0	9,8 x 32		
		10,0/1,0	72	22	10,0	9,8 x 32		
		12,00	83	26	12,0	11,8 x 38		
		12,0/1,0	83	26	12,0	11,8 x 38		
		16,00	92	32	16,0	15,7 x 44		
		16,0/1,5	92	32	16,0	15,7 x 44		
		20,00	104	38	20,0	19,7 x 54		
		20,0/1,5	104	38	20,0	19,7 x 54		

Твердосплавные Фрезы (форма Torus) - длинная/сверхдлинная серии



Рекомендована для обработки алюминия и пластиков.



D1 h9 / r (mm)	r (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	D3 x L3 (mm)	без покрытия F 40153 €/Штук
3,00	0,3	50	4	3,0	2,7 x 14	
3,00	1,0	50	4	3,0	2,7 x 14	
4,00	0,4	50	5	4,0	3,7 x 16	
4,00	1,0	50	5	4,0	3,7 x 16	
5,00	0,5	54	6	5,0	4,6 x 18	
5,00	1,0	54	6	5,0	4,6 x 18	
6,00	0,5	58	7	6,0	5,5 x 21	
6,00	1,0	58	7	6,0	5,5 x 21	
8,00	0,5	63	9	8,0	7,4 x 27	
8,00	1,0	63	9	8,0	7,4 x 27	
10,00	0,5	72	11	10,0	9,2 x 32	
10,00	1,0	72	11	10,0	9,2 x 32	
12,00	0,5	83	12	12,0	11,0 x 38	
12,00	1,5	83	12	12,0	11,0 x 38	
16,00	2,0	93	16	16,0	15,0 x 44	

D1 h9 / r (mm)	r (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	D3 x L3 (mm)	без покрытия F 40154 €/Штук
3,00	0,3	75	4	3,0	2,7 x 32	
3,00	1,0	75	4	3,0	2,7 x 32	
4,00	0,4	75	5	4,0	3,7 x 36	
4,00	1,0	75	5	4,0	3,7 x 36	
5,00	0,5	75	6	5,0	4,6 x 40	
5,00	1,0	75	6	5,0	4,6 x 40	
6,00	0,5	80	7	6,0	5,5 x 44	
6,00	1,0	80	7	6,0	5,5 x 44	
8,00	0,5	100	9	8,0	7,4 x 54	
8,00	1,0	100	9	8,0	7,4 x 54	
10,00	0,5	100	11	10,0	9,2 x 60	
10,00	1,0	100	11	10,0	9,2 x 60	
12,00	0,5	120	12	12,0	11,0 x 75	
12,00	1,5	120	12	12,0	11,0 x 75	
16,00	2,0	150	16	16,0	15,0 x 92	

Фрезы

Сверла Твердосплавные

Сверла HSSE & HSS

Универсальная обработка

Резьбонарезной инструмент

Послеобжиг. обработка и титан VA

Фрезы Твердосплавные

Обработка алюминия

Фрезы HSSE & HSS

Зенкеры, зенковки, развертки

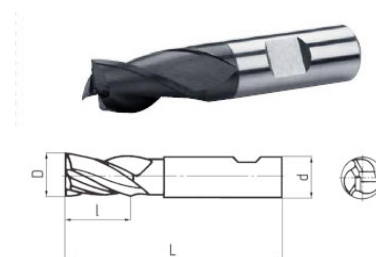
Сверла Твердосплавные	Материал	Прочность на разрыв N/mm ²	Диаметр d (мм)	Подача fz	Скорость резания Vc (m/min)	Охлаждение
Сверла HSS & HSS	Нелегированные стали (C < - 0,2 %)	до 500	1 - 4 4 - 8 8 - 12 12 - 16 16 - 20	0,01 - 0,04 0,04 - 0,06 0,06 - 0,08 0,08 - 0,12 0,12 - 0,16	95 - 120	Эмульсия / масло
	Нелегированные стали (C 0,3 - 0,5 %)	до 800	1 - 4 4 - 8 8 - 12 12 - 16 16 - 20	0,01 - 0,03 0,05 - 0,05 0,05 - 0,07 0,07 - 0,09 0,09 - 0,12	70 - 100	Эмульсия / масло
Резьбонарезной инструмент	Легированные стали	до 1000	1 - 4 4 - 8 8 - 12 12 - 16 16 - 20	0,01 - 0,03 0,03 - 0,05 0,05 - 0,07 0,07 - 0,08 0,08 - 0,10	60 - 80	Эмульсия / масло
	Легированные стали	до 1000	1 - 4 4 - 8 8 - 12 12 - 16 16 - 20	0,02 - 0,03 0,03 - 0,04 0,04 - 0,06 0,06 - 0,08 0,08 - 0,10	30 - 50	Эмульсия / масло
Фрезы Твердосплавные	Нержавеющие стали	до 600	1 - 4 4 - 8 8 - 12 12 - 16 16 - 20	0,01 - 0,02 0,02 - 0,05 0,05 - 0,08 0,08 - 0,10 0,10 - 0,12	25 - 40	Эмульсия
	Нержавеющие стали	до 900	1 - 4 4 - 8 8 - 12 12 - 16 16 - 20	0,01 - 0,02 0,02 - 0,03 0,03 - 0,05 0,06 - 0,08 0,08 - 0,10	20 - 40	масло
Фрезы HSS & HSS	Титан, титановые сплавы		1 - 4 4 - 8 8 - 12 12 - 16 16 - 20	0,01 - 0,02 0,02 - 0,04 0,04 - 0,08 0,08 - 0,10 0,10 - 0,12	30 - 50	Эмульсия, масло
	Алюминий, сплав (Si<12%)		1 - 4 4 - 8 8 - 12 12 - 16 16 - 20	0,04 - 0,06 0,06 - 0,10 0,10 - 0,14 0,14 - 0,16 0,16 - 0,20	100 - 150	мульсия, лигроин
Зенкеры, зенковки, развертки	Алюминий, сплав (Si>12%)		1 - 4 4 - 8 8 - 12 12 - 16 16 - 20	0,02 - 0,04 0,04 - 0,06 0,06 - 0,09 0,09 - 0,12 0,12 - 0,14	50 - 80	мульсия, лигроин
	Медь, латунь, бронза		1 - 4 4 - 8 8 - 12 12 - 16 16 - 20	0,03 - 0,06 0,06 - 0,10 0,10 - 0,15 0,15 - 0,18 0,18 - 0,20	60 - 100	Сухое
	Дуропласт		1 - 4 4 - 8 8 - 12 12 - 16 16 - 20	0,03 - 0,06 0,06 - 0,08 0,08 - 0,12 0,12 - 0,20 0,20 - 0,30	80 - 120	Сухое

ФРЕЗЫ ШПОНОЧНЫЕ КОРОТКИЕ, несимметричные, двузубые

HS 20001 – DIN 327, ISO 1641



Употребление стр. 35



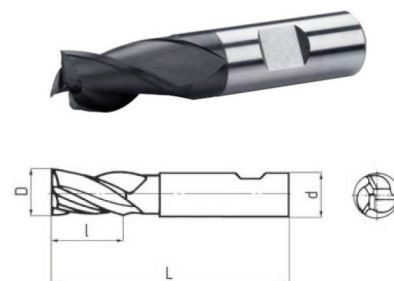
d1 e8	I	L	d h6	Артикул No. HS 20001
4	7	51	6	
5	8	52	6	
6	8	52	6	
7	10	60	10	
8	11	61	10	
9	11	61	10	
10	13	63	10	
12	16	73	12	
14	16	73	12	
16	19	79	16	
18	19	79	16	
20	22	88	20	
25	26	102	25	
28	26	102	25	

ФРЕЗЫ ШПОНОЧНЫЕ КОРОТКИЕ, трехзубые, несимметричные

HS 20002 – DIN 327



Употребление стр. 35



D e8	I	L	d h6	Артикул No. HS 20002
6	8	52	6	
8	11	61	10	
10	13	63	10	
12	16	73	12	
14	16	73	12	
16	19	79	16	
18	19	79	16	
20	22	88	20	

Сверла Твердосплавные

Сверла HSSE & HSS

Резьбонарезной инструмент

Фрезы Твердосплавные

Фрезы HSSE & HSS

Зенкеры, зенковки, развертки

ФРЕЗЫ ШПОНОЧНЫЕ КОРОТКИЕ, с коническим хвостовиком

- Сверла Твердосплавные
- Сверла HSSE & HSS
- Резьбонарезной инструмент
- Фрезы Твердосплавные
- Фрезы HSSE & HSS
- Зенкеры, зенковки, развертки

HS 20003 – ~ DIN 326, ~ ISO 1641

DIN228A

$\lambda=25^{\circ}$
 $\gamma=12^{\circ}$

ТYP
N



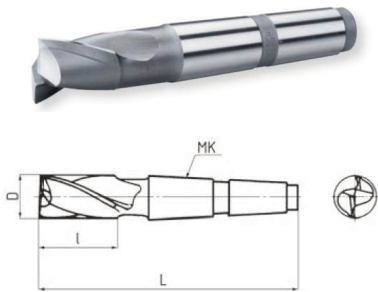
HSS
Co5



Z=2

Употребление стр. 61

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13



D e 8	I	L	MK	Артикул No. HS 20003
12	14	85	1	
14	16	100	2	
16	18	105	2	
18	20	110	2	
20	20	115	2	
22	22	120	2	
24	25	140	3	
25	25	140	3	
28	28	145	3	
30	30	150	3	
32	32	175	4	
36	34	175	4	
40	38	180	4	
45	42	185	4	
50	45	220	5	

HS 20004 – DIN 327, ISO 1641



$\lambda=40^\circ$
 $\gamma=20^\circ$

TYP
W



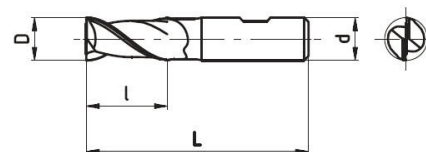
HSS
Co8



Z=2

Anwendung Seite 61 / Употребление стр. 61 / Application page 61

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13



D e 8	l	L	d h6	Артикул No. HS 20004
2,0	7	51	6	
2,5	8	52	6	
3,0	8	52	6	
3,5	10	54	6	
4,0	11	55	6	
4,5	11	55	6	
5,0	13	57	6	
5,5	13	57	6	
6,0	13	57	6	
6,5	16	66	10	
7,0	16	66	10	
7,5	16	66	10	
8,0	19	69	10	
8,5	19	69	10	
9,0	19	69	10	
9,5	19	69	10	
10,0	22	72	10	
11,0	22	79	12	
12,0	26	83	12	
13,0	26	83	12	
14,0	26	83	12	
15,0	26	83	12	
16,0	32	92	16	
17,0	32	92	16	
18,0	32	92	16	
19,0	32	92	16	
20,0	38	104	20	
21,0	38	104	20	
22,0	38	121	20	
23,0	38	121	20	
24,0	45	121	25	
25,0	45	121	25	
26,0	45	121	25	
28,0	45	121	25	
30,0	45	121	25	
32,0	53	133	32	

Сверла Твердосплавные

Сверла HSSE & HSS

Резьбонарезной инструмент

Фрезы Твердосплавные

Фрезы HSSE & HSS

Зенкеры, зенковки, развертки

ФРЕЗЫ КОНЦЕВЫЕ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ, с центрорежущим зубом

Сверла Твердосплавные

Сверла HSSE & HSS

Резьбонарезной инструмент

Фрезы Твердосплавные

Фрезы HSSE & HSS

Зенкеры, зенковки, развертки

HS 20005 – DIN 844, ISO 1641

DIN 1835B

$\lambda=30^\circ$
 $\gamma=12^\circ$

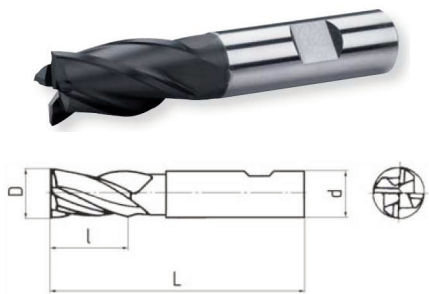
TYP
N

HSS-E
PM

AlTiN

Употребление стр. 61

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13



HS 20006 – DIN 844, ISO 1641

DIN 1835B

$\lambda=30^\circ$
 $\gamma=12^\circ$

TYP
N

HSS-E
PM

AlTiN

Употребление стр. 61

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13

					Артикул No. HS 20005 short/короткая
D k 10	I	L	d h6	Z	
6	13	57	6	4	
8	19	69	10	4	
10	22	72	10	4	
12	26	83	12	4	
14	26	83	12	4	
16	32	92	16	4	
18	32	92	16	4	
20	38	104	20	4	

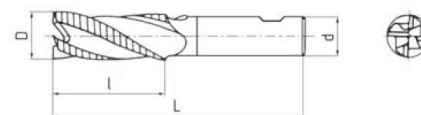
					Артикул No. HS 20006 long/длинная
D k 10	I	L	d h6	Z	
6	24	68	6	4	
8	38	88	10	4	
10	45	95	10	4	
12	53	110	12	4	
14	53	110	12	4	
16	63	123	16	4	
18	63	123	16	4	
20	75	141	20	4	

HS 20007 – DIN 844, ISO 1641



Употребление стр. 61

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13



Сверла Твердосплавные

Сверла HSSE & HSS

Резьбонарезной инструмент

Фрезы Твердосплавные

Фрезы HSSE & HSS

Зенкеры, зенковки, развертки

HS 20008 – DIN 844, ISO 1641



Употребление стр. 61

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

D k 12	I	L	d h6	Z	Артикул No. HS 20007 short/короткая
6	13	57	6	4	
8	19	69	10	4	
10	22	72	10	4	
12	26	83	12	4	
14	26	83	12	4	
16	32	92	16	4	
18	32	92	16	4	
20	38	104	20	4	
22	38	104	20	5	
25	45	121	25	5	
28	45	121	25	5	
30	45	121	25	5	
32	53	133	32	6	

D k 12	I	L	d h6	Z	Артикул No. HS 20008 long/длинная
6	24	68	6	4	
8	38	88	10	4	
10	45	95	10	4	
12	53	110	12	4	
14	53	110	12	4	
16	63	123	16	4	
18	63	123	16	4	
20	75	141	20	4	
25	90	166	25	5	
32	106	186	32	6	

ФРЕЗЫ КОНЦЕВЫЕ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ, HR, с центрорежущим зубом

Сверла Твердосплавные

Сверла HSSE & HSS

Резьбонарезной инструмент

Фрезы Твердосплавные

Фрезы HSSE & HSS

Зенкеры, зенковки, развертки

HS 20009 – DIN 844, ISO 1641

DIN1835B

$\lambda=30^{\circ}$
 $\gamma=10^{\circ}$

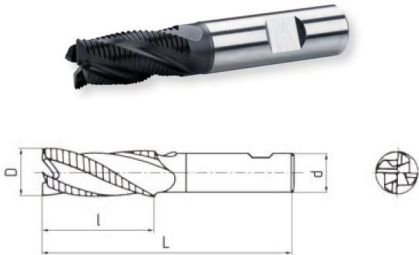
TYP
HR

HSS-E
PM

AlTiN

Употребление стр. 61

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13



HS 20010 – DIN 844, ISO 1641

DIN1835B

$\lambda=30^{\circ}$
 $\gamma=10^{\circ}$

TYP
HR

HSS-E
PM

AlTiN

Употребление стр. 61

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13

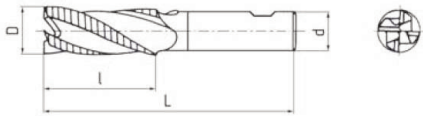
					Артикул No. HS 20009 short/короткая
D k 12	I	L	d h6	Z	
6	13	57	6	4	
8	19	69	10	4	
10	22	72	10	4	
12	26	83	12	4	
14	26	83	12	4	
16	32	92	16	4	
18	32	92	16	4	
20	38	104	20	4	

					Артикул No. HS 20010 long/длинная
D k 12	I	L	d h6	Z	
6	24	68	6	4	
8	38	88	10	4	
10	45	95	10	4	
12	53	110	12	4	
14	53	110	12	4	
16	63	123	16	4	
18	63	123	16	4	
20	75	141	20	4	

HS 20011 – DIN 844, ISO 1641



Употребление стр. 61



D k 12	l	L	d h6	Z	Артикул No. HS 20011
6	13	57	6	4	
8	19	69	10	4	
10	22	72	10	4	
12	26	83	12	4	
14	26	83	12	4	
16	32	92	16	4	
18	32	92	16	4	
20	38	104	20	4	
22	38	104	20	5	
25	45	121	25	5	
28	45	121	25	5	
30	45	121	25	5	
32	53	133	32	6	

Сверла Твердосплавные

Сверла HSSE & HSS

Резьбонарезной инструмент

Фрезы Твердосплавные

Фрезы HSSE & HSS

Зенкеры, зенковки, развертки

ФРЕЗЫ КОНЦЕВЫЕ С КОНИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ, КОРОТКИЕ, крупнозубые

Сверла Твердосплавные

Сверла HSSE & HSS

Резьбонарезной инструмент

Фрезы Твердосплавные

Фрезы HSSE & HSS

Зенкеры, зенковки, развертки

HS 20012 – DIN 845, ISO 1641

DIN228A

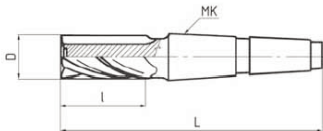
TYP
W

$\lambda=45^\circ$
 $\gamma=20^\circ$

HSS

Употребление стр. 61

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13



HS 20013 – DIN 845, ISO 1641

DIN228A

TYP
W

$\lambda=45^\circ$
 $\gamma=22^\circ$

HSS
Co5

Употребление стр. 61

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13

D k 10**	I	L	MK	Z	Артикул No. HS 20012	Артикул No. HS 20013
10	22	92	1	3		
12	26	111	2	3		
16	32	117	2	3		
20	38	123	2	3		
22	38	123	2	3		
24	45	147	3	3		
25	45	147	3	4		
25	50	153	3	4		
26	45	147	3	4		
28	45	147	3	4		
28	50	154	3	4		
30	45	147	3	4		
30	50	154	3	4		
32	53	178	4	4		
36	53	178	4	4		
40	63	188	4	4		
45	63	188	4	4		
50	70	228	5	5		
50	75	233	5	5		
63	80	241	5	6		
63	90	248	5	6		

* / ≠ DIN 845

HS 20014 – DIN 845, ISO 1641



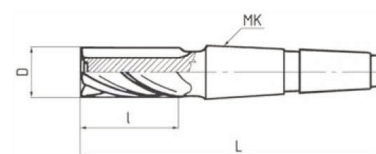
Употребление стр. 61



HS 20015 – DIN 845, ISO 1641



Употребление стр. 61



D k 10**	I	L	MK	Z	Артикул No. HS 20014	Артикул No. HS 20015
25	80	184	3	4		
25	90	192	3	4		
32	100	229	4	4		
32	106	231	4	4		
40	125	250	4	4		
50	150	308	5	5		
63	180	338	5	6		

*/ ≠ DIN 845

Сверла Твердосплавные

Сверла HSSE & HSS

Резьбонарезной инструмент

Фрезы Твердосплавные

Фрезы HSSE & HSS

Зенкеры, зенковки, развертки

ФРЕЗЫ КОНЦЕВЫЕ С КОНИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ, КОРОТКИЕ, среднезубые

Сверла Твердосплавные

Сверла HSSE & HSS

Резьбонарезной инструмент

Фрезы Твердосплавные

Фрезы HSSE & HSS

Зенкеры, зенковки, развертки

HS 20016 – DIN 845, ISO 1641

DIN228A

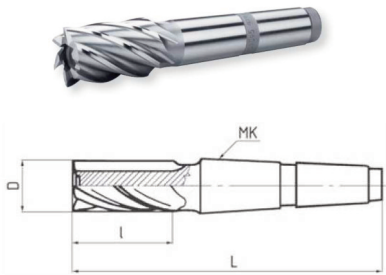
TYP
N

$\lambda=45^\circ$
 $\gamma=20^\circ$

HSS

Употребление стр. 61

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13



HS 20017 – DIN 845, ISO 1641

DIN228A

TYP
N

$\lambda=45^\circ$
 $\gamma=22^\circ$

HSS
Co5

Употребление стр. 61

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13

D k 10**	I	L	MK	Z	Артикул No. HS 20016	Артикул No. HS 20017
10	22	92	1	4		
12	26	111	2	4		
14	26	111	2	4		
16	32	117	2	4		
18	32	117	2	4		
20	38	123	2	4		
22	38	123	2	5		
24	45	147	3	5		
25	45	147	3	5		
25	50	154	3	5		
26	45	147	3	5		
28	45	147	3	5		
28	50	154	3	5		
30	45	147	3	6		
30	50	154	3	6		
32	53	178	4	6		
36	53	178	4	6		
40	63	188	4	6		
45	63	188	4	6		
50	70	228	5	6		
50	75	233	5	6		
56	75	233	5	8		
63	80	241	5	8		
63	90	248	5	8		

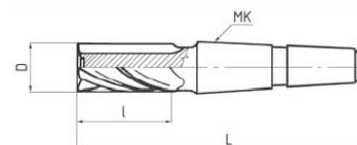
* / ≠ DIN 845

HS 20018 – DIN 845, ISO 1641



Употребление стр. 61

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13



HS 20019 – DIN 845, ISO 1641



Употребление стр. 61

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

D k 10**	I	L	MK	Z	Артикул No. HS 20018	Артикул No. HS 20019
10	45	115	1	4		
12	53	138	2	4		
14	53	138	2	4		
16	63	148	2	4		
18	63	148	2	4		
20	75	160	2	4		
22	75	160	2	5		
24	90	192	3	5		
25	80	184	3	5		
25	90	192	3	5		
26	90	192	3	5		
28	90	192	3	5		
30	90	192	3	5		
32	100	229	4	6		
32	106	231	4	6		
36	106	231	4	6		
40	125	250	4	6		
45	125	250	4	6		
50	110	268	5	6		
50	150	308	5	6		
56	150	308	5	8		
63	180	338	5	8		

* / ≠ DIN 845

Сверла Твердосплавные

Сверла HSSE & HSS

Резьбонарезной инструмент

Фрезы Твердосплавные

Фрезы HSSE & HSS

Зенкеры, зенковки, развертки

ФРЕЗЫ КОНЦЕВЫЕ С КОНИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ, КОРОТКИЕ, среднезубые

Сверла Твердосплавные

Сверла HSSE & HSS

Резьбонарезной инструмент

Фрезы Твердосплавные

Фрезы HSSE & HSS

Зенкеры, зенковки, развертки

HS 20020 – DIN 845, ISO 1641

DIN228A

TYP
N

CB



$\lambda=45^\circ$
 $\gamma=20^\circ$

HSS





Употребление стр. 61

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13

HS 20021 – DIN 845, ISO 1641

DIN228A

TYP
N

CB



$\lambda=45^\circ$
 $\gamma=22^\circ$

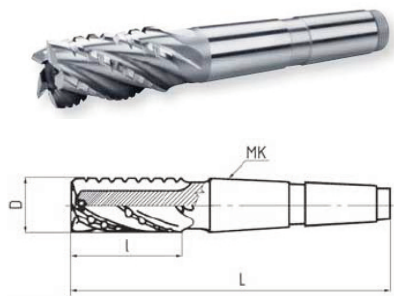
HSS
Co5





Употребление стр. 61

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13



D k 10**	I	L	МК	Z	Артикул No. HS 20020	Артикул No. HS 20021
10	22	92	1	4		
12	26	111	2	4		
14	26	111	2	4		
16	32	117	2	4		
18	32	117	2	4		
20	38	123	2	4		
22	38	123	2	5		
25	45	147	3	5		
25	50	154	3	5		
28	45	147	3	5		
28	50	154	3	5		
30	45	147	3	6		
30	50	154	3	6		
32	53	178	4	6		
36	53	178	4	6		
40	63	188	4	6		
45	63	188	4	6		
50	70	228	5	6		
50	75	233	5	6		
56	75	233	5	8		
63	80	241	5	8		
63	90	248	5	8		

*/ ≠ DIN 845

SCHAFTFRÄSER mit MK – LANG

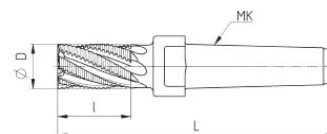
ФРЕЗЫ КОНЦЕВЫЕ С КОНИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ, ДЛИННЫЕ, среднезубые
TAPER SHANK END MILLS – LONG

HS 20022 – DIN 845, ISO 1641



Употребление стр. 61

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13



HS 20023 – DIN 845, ISO 1641



Употребление стр. 61

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

D k 10**	I	L	MK	Z	Артикул No. HS 20022	Артикул No. HS 20023
10	45	115	1	4		
12	53	138	2	4		
14	53	138	2	4		
16	63	148	2	4		
18	63	148	2	4		
20	75	160	2	4		
22	75	160	2	5		
25	80	184	3	5		
25	90	192	3	5		
28	90	192	3	5		
30	90	192	3	5		
32	100	229	4	6		
32	106	231	4	6		
36	106	231	4	6		
40	125	250	4	6		
45	125	250	4	6		
50	110	268	5	6		
50	150	308	5	6		
56	150	308	5	8		
63	180	338	5	8		

* / ≠ DIN 845

Сверла Твердосплавные

Сверла HSSE & HSS

Резьбонарезной инструмент

Фрезы Твердосплавные

Фрезы HSSE & HSS

Зенкеры, зенковки, развертки

ФРЕЗЫ КОНЦЕВЫЕ С КОНИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ, NR

Сверла Твердосплавные

Сверла HSSE & HSS

Резьбонарезной инструмент

Фрезы Твердосплавные

Фрезы HSSE & HSS

Зенкеры, зенковки, развертки

HS 20024 – DIN 845 B,C, ISO 1641

DIN 228A

TYP

NR

$\lambda=30^\circ$
 $\gamma=12^\circ$

HSS

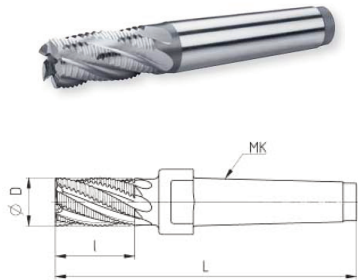
Co5

☐

☐

Употребление стр. 61

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13



HS 20025 – DIN 845 B,C, ISO 1641

DIN 2207

TYP

NR

$\lambda=30^\circ$
 $\gamma=12^\circ$

HSS

Co5

☐

☐

Употребление стр. 61

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13

					Артикул No. HS 20024 short/короткая	Артикул No. HS 20025 short/короткая
D k 12	I	L	MK	Z		
10	22	92	1	4		
12	26	96	1	4		
14	26	111	2	4		
16	32	117	2	4		
18	32	117	2	4		
20	38	123	2	4		
22	38	123	2	5		
24	45	147	3	5		
25	45	147	3	5		
26	45	147	3	5		
28	45	147	3	5		
30	45	147	3	5		
32	53	201	4	6		
35	53	201	4	5		
36	53	201	4	6		
40	63	211	4	6		
45	63	211	4	6		
50	75	261	5	8		

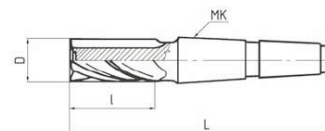
					Artikel-Nr. / Артикул No. HS 20024 long/длинная	Artikel-Nr. / Артикул No. HS 20025 long/длинная
D k 12	I	L	MK	Z		
20	75	160	2	4		
22	75	160	2	5		
25	90	192	3	5		
28	90	192	3	5		
30	90	192	3	5		
32	106	254	4	6		
36	106	254	4	6		
40	125	273	4	6		
45	125	273	4	6		
50	150	336	5	8		

HS 20026 – DIN 845, ISO 1641



Употребление стр. 61

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13



HS 20027 – DIN 845, ISO 1641



Употребление стр. 61

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

D k 10	I	L	МК	Z	Артикул No. HS 20026 short/короткая
10	22	92	1	4	
12	26	96	1	4	
14	26	111	2	4	
16	32	117	2	4	
18	32	117	2	4	
20	38	123	2	4	
22	38	123	2	5	
25	45	147	3	5	
28	45	147	3	5	
30	45	147	3	6	
32	53	178	4	6	
36	53	178	4	6	
40	63	188	4	6	
45	63	188	4	6	
50	75	233	5	6	

D k 10	I	L	МК	Z	Artikel-Nr. / Артикул No. HS 20027 long/длинная
10	45	115	1	4	
12	53	123	1	4	
14	53	138	2	4	
16	63	148	2	4	
18	63	148	2	4	
20	75	160	2	4	
22	75	160	2	5	
25	90	192	3	5	
28	90	192	3	5	
30	90	192	3	6	
32	106	231	4	6	
36	106	231	4	6	
40	125	250	4	6	
45	125	250	4	6	
50	150	308	5	6	

Сверла Твердосплавные

Сверла HSSE & HSS

Резьбонарезной инструмент

Фрезы Твердосплавные

Фрезы HSSE & HSS

Зенкеры, зенковки, развертки

ФРЕЗЫ КОНЦЕВЫЕ С КОНИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ на титан

Сверла Твердосплавные

Сверла HSSE & HSS

Резьбонарезной инструмент

Фрезы Твердосплавные

Фрезы HSSE & HSS

Зенкеры, зенковки, развертки

HS 20028 – DIN 845 B

DIN228A

TYP

H

$\lambda=35^\circ$
 $\gamma=6^\circ$

HSS

Co8

☐

☐

Употребление стр. 61

1

2

3

4

5

6

7

8

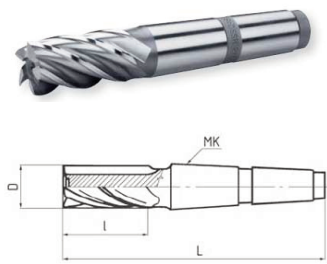
9

10

11

12

13



HS 20029 – DIN 845 B

DIN228A

TYP

H

$\lambda=35^\circ$
 $\gamma=6^\circ$

HSS

Co8

☐

☐

Употребление стр. 61

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

				Артикул No. HS 20028 short/короткая
I	L	МК	Z	
22	92	1	4	
26	96	1	4	
26	111	2	4	
32	117	2	4	
32	117	2	4	
38	123	2	4	
38	123	2	5	
45	147	3	5	
45	147	3	5	
45	147	3	6	
53	178	4	6	
53	178	4	6	
63	188	4	6	
63	188	4	6	
75	233	5	6	

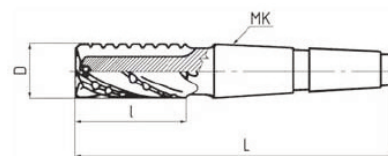
				Artikel-Nr. / Артикул No. HS 20029 long/длинная
I	L	МК	Z	
45	115	1	4	
53	123	1	4	
53	138	2	4	
63	148	2	4	
63	148	2	4	
75	160	2	4	
75	160	2	5	
90	192	3	5	
90	192	3	5	
90	192	3	6	
106	231	4	6	
106	231	4	6	
125	250	4	6	
125	250	4	6	
150	308	5	6	

HS 20030 – DIN 845 B



Употребление стр. 61

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13



HS 20031 – DIN 845 B



Употребление стр. 61

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

D k 10	I	L	MK	Z	Артикул No. HS 20030 short/короткая
10	22	92	1	4	
12	26	96	1	4	
14	26	111	2	4	
16	32	117	2	4	
18	32	117	2	4	
20	38	123	2	4	
22	38	123	2	5	
25	45	147	3	5	
28	45	147	3	5	
30	45	147	3	6	
32	53	178	4	6	
36	53	178	4	6	
40	63	188	4	6	
45	63	188	4	6	
50	75	233	5	6	

D 3k 10	I	L	MK	Z	Artikel-Nr. / Артикул No. HS 20031 long/длинная
10	45	115	1	4	
12	53	123	1	4	
14	53	138	2	4	
16	63	148	2	4	
18	63	148	2	4	
20	75	160	2	4	
22	75	160	2	5	
25	90	192	3	5	
28	90	192	3	5	
30	90	192	3	6	
32	106	231	4	6	
36	106	231	4	6	
40	125	250	4	6	
45	125	250	4	6	
50	150	308	5	6	

Сверла Твердосплавные

Сверла HSSE & HSS

Резьбонарезной инструмент

Фрезы Твердосплавные

Фрезы HSSE & HSS

Зенкеры, зенковки, развертки

ФРЕЗЫ ДЛЯ Т-ПАЗОВ

Сверла Твердосплавные

Сверла HSSE & HSS

Резьбонарезной инструмент

Фрезы Твердосплавные

Фрезы HSSE & HSS

Зенкеры, зенковки, развертки

HS 20032 – DIN 851, ISO 3337

DIN1835A

TYP
N

$\lambda=10^\circ$
 $\gamma=10^\circ$

HSS
Co5

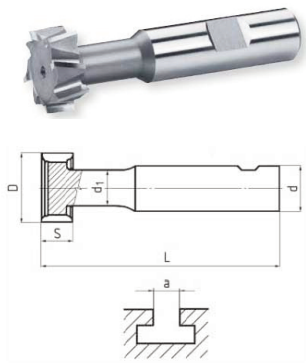
HS 20033 – DIN 851, ISO 3337

DIN1835B

TYP
N

$\lambda=10^\circ$
 $\gamma=10^\circ$

HSS
Co5



D d 11	S d 11	L	d1 h 12	d h 6	Z	a*	Артикул No. HS 20032	Артикул No. HS 20033
11	4	53,3	4	10	6	5		
12,5	6	57	5	10	6	6		
16	8	63	7	10	6	8		
18	8	70	8	12	6	10		
19**	9	71	8	12	6	> 8		
21	9	74	10	12	6	12		
22**	10	75	10	12	6	> 10		
25	11	82	12	16	8	14		
28**	12	85	13	16	8	> 13		
32	14	90	15	16	8	18		
36**	16	103	17	25	8	>17		
40	18	108	19	25	10	22		
45**	20	113	21	25	10	>21		
50	22	124	25	32	10	28		
60	28	139	30	32	10	36		

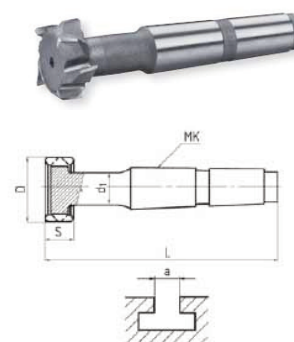
* / DIN 650, ISO 299
**/ ≠ DIN 851

T – NUTENFRÄSER mit MK

ФРЕЗЫ ДЛЯ Т-ПАЗОВ С КОНИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

TAPER SHANK T – SLOT CUTTERS

HS 20034 – DIN 851, ISO 3337

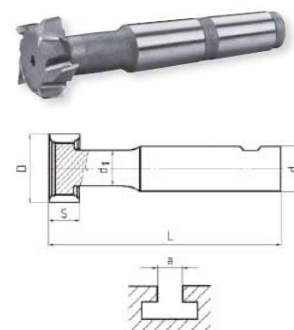


D h 12	S d 12	L	d1	MK	Z	a*	Артикул No. HS 20034
18	8	82	8	1	8	10	
21	9	102	10	2	8	12	
25	11	104	12	2	8	14	
32	14	111	16	2	8	18	
40	18	138	20	3	8	22	
50	22	173	25	4	8	28	
60	28	188	31	4	10	36	
71	35	229	36	5	10	42	

* / DIN 650, ISO 299

ФРЕЗЫ ДЛЯ Т-ПАЗОВ, NR P

HS 20035 – DIN 851, ISO 3337



D d 11	S d 11	L	d1 h 12	d h 6	Z	a*	Артикул No. HS 20035
21	9	74	10	12	6	12	
25	11	82	12	16	6	14	
32	14	90	15	16	6	18	
40	18	108	19	25	8	22	

* / DIN 650, ISO 299

Сверла Твердосплавные

Сверла HSSE & HSS

Резьбонарезной инструмент

Фрезы Твердосплавные

Фрезы HSSE & HSS

Зенкеры, зенковки, развертки

ФРЕЗЫ ДЛЯ ПАЗОВ СЕГМЕНТНЫХ ШПОНОК

Сверла Твердосплавные

Сверла HSSE & HSS

Резьбонарезной инструмент

Фрезы Твердосплавные

Фрезы HSSE & HSS

Зенкеры, зенковки, развертки

HS 20036 – DIN 851, ISO 3337

DIN1835A

$\lambda=10^\circ$
 $\gamma=10^\circ$

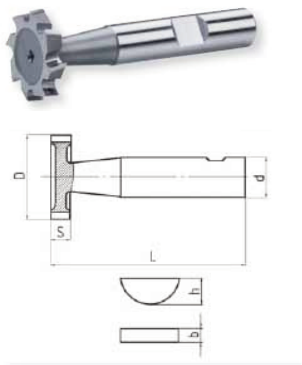
HSS
Co5

HS 20037 – DIN 851, ISO 3337

DIN1835B

$\lambda=10^\circ$
 $\gamma=10^\circ$

HSS
Co5



D h 12	S e 8	L	d h 6	Z	bхh DIN 6888	Артикул No. HS 20036	Артикул No. HS 20037
4,5	1	50	6	6	1 x 1,4		
7,5	1,5	50	6	6	1,5 x 2,6		
7,5	2	50	6	6	2 x 2,6		
10,5	2	50	6	6	2 x 3,7		
10,5	2,5	50	6	6	2,5 x 3,7		
10,5	3	50	6	6	3 x 3,7		
13,5*	2	56	10	6			
13,5	3	56	10	6	3 x 5		
13,5	4	56	10	6	4 x 5		
16,5	3	56	10	6	3 x 6,5		
16,5	4	56	10	6	4 x 6,5		
16,5	5	56	10	6	5 x 6,5		
19,5*	3	63	10	8			
19,5	4	63	10	8	4 x 7,5		
19,5	5	63	10	8	5 x 7,5		
19,5	6	63	10	8	6 x 7,5		
22,5*	4	63	10	8			
22,5	5	63	10	8	5 x 9		
22,5	6	63	10	8	6 x 9		
22,5	8	63	10	8	8 x 9		
25,5*	5	63	10	10			
25,5	6	63	10	10	6 x 10		
28,5	6	63	10	10	6 x 11		
28,5	8	63	10	10	8 x 11		
28,5	10	71	12	10	10 x 11		
32,5*	6	71	12	10			
32,5*	7	71	12	10			
32,5	8	71	12	10	8 x 13		
32,5	10	71	12	10	10 x 13		
38,5*	8	71	12	10			
45,5*	8	71	12	12			
45,5	10	71	12	12	10 x 16		

*/ ≠ DIN 845

HS 20038

$\lambda=10^\circ$
 $\gamma=10^\circ$



HSS

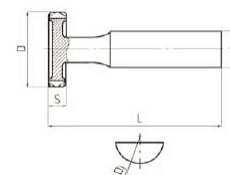


HS 20039

$\lambda=10^\circ$
 $\gamma=10^\circ$



HSS



Dj*	D h 11	S e 8	L	d h 8	Z	Артикул No. HS 20038	Артикул No. HS 20039
7	7,5	1,5	48	6	8		
7	7,5	2,0	48	6	8		
10	10,8	1,0	45	8	8		
10	10,8	1,6	45	8	8		
10	10,8	2,5	45	8	8		
10	10,8	3,0	45	8	8		
13	14,0	3,0	45	8	8		
13	14,0	4,0	50	10	8		
16	17,2	1,6	50	10	8		
16	17,2	2,0	50	10	8		
16	17,2	3,0	50	10	8		
16	17,2	4,0	50	10	8		
16	17,2	5,0	60	12	8		
19	20,5	4,0	50	10	8		
19	20,5	5,0	60	12	8		
22	23,7	5,0	60	12	8		
22	23,7	6,0	60	12	8		
25	27,0	2,0	60	12	10		
25	27,0	3,0	60	12	10		
25	27,0	6,0	60	12	10		
28	30,2	6,0	60	12	10		
28	30,2	8,0	70	16	10		
32	34,5	6,0	70	16	10		
32	34,5	8,0	70	16	10		
38	41,0	8,0	70	16	10		
45	48,6	8,0	70	16	10		
45	48,6	10,0	70	16	10		

Сверла Твердосплавные

Сверла HSSE & HSS

Резьбонарезной инструмент

Фрезы Твердосплавные

Фрезы HSSE & HSS

Зенкеры, зенковки, развертки

ФРЕЗЫ УГЛОВЫЕ ТОРЦОВЫЕ

Сверла Твердосплавные
Сверла HSSE & HSS
Резьбонарезной инструмент
Фрезы Твердосплавные
Фрезы HSSE & HSS
Зенкеры, зенковки, развертки

HS 20040 – DIN 1833 A C, ISO 3859

DIN1835A

$\lambda = 0^\circ$
 $\gamma = 10^\circ$

HSS
Co5

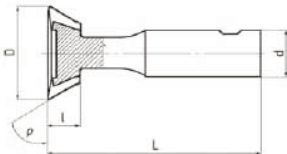


HS 20041 – DIN 1833 A C, ISO 3859

DIN1835B

$\lambda = 0^\circ$
 $\gamma = 10^\circ$

HSS
Co5



p ± 30`	D js 16	l js 14	L	d h 6	Z	Артикул No. HS 20040	Артикул No. HS 20041
45°	16,0	4,0	60	12	10		
45°	20,0	5,0	63	12	10		
45°	25,0	6,3	67	12	10		
45°	32,0	8,0	71	16	12		
50°	16,0	5,0	60	12	10		
50°	20,0	6,3	63	12			
50°	25,0	8,0	67	12	10		
55°	16,0	5,6	60	12	10		
55°	20,0	7,1	63	12	10		
55°	25,0	9,0	67	12	10		
60°	16,0	6,3	60	12	10		
60°	20,0	8,0	63	12	10		
60°	25,0	10,0	67	12	10		
60°	32,0	12,5	71	16	12		
*65°	16,0	6,3	60	12	10		
*65°	25,0	10,0	67	12	12		
*70°	16,0	7,0	60	12	10		
*70°	20,0	9,0	63	12	10		
*70°	25,0	11,0	67	16	10		
*75°	16,0	8,0	60	12	10		
*75°	25,0	10,0	67	12	12		
*80°	16,0	8,0	60	12	10		
*80°	25,0	10,0	67	12	12		
*85°	16,0	8,0	60	12	10		
*85°	25,0	10,0	67	12	12		

*/ ≠ DIN 1833

HS 20042



$\lambda = 0^\circ$
 $\gamma = 0^\circ$



HSS
Co5



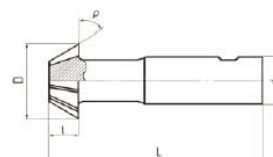
HS 20043



$\lambda = 0^\circ$
 $\gamma = 0^\circ$



HSS
Co5



p ± 30'	D js 16	I js 14	L	d h 6	Z	Артикул No. HS 20042	Артикул No. HS 20043
45°	16	4	60	12	10		
45°	20,0	5	63	12	10		
45°	25	6,3	67	12	10		
45°	32	8	71	16	12		
50°	16,0	5	60	12	12		
50°	20	6,3	63	12	12		
50°	25	8	67	12	12		
55°	16	5,6	60	12	10		
55°	20	7,1	63	12	10		
55°	25	9	67	12	12		
60°	16	6,3	60	12	10		
60°	20	8	63	12	10		
60°	25	10	67	12	10		
60°	32	12,5	71	16	12		
*65°	16	6,3	60	12	10		
*65°	25	10	67	12	12		
*70°	16	7	60	12	10		
*70°	20	9	63	12	10		
*70°	25	11	67	16	10		
*75°	16	8	60	12	10		
*75°	25	10	67	12	12		

*/ ≠ DIN 1833

Сверла Твердосплавные

Сверла HSSE & HSS

Резьбонарезной инструмент

Фрезы Твердосплавные

Фрезы HSSE & HSS

Зенкеры, зенковки, развертки

ФРЕЗЫ СЕКТОРНЫЕ ВЫГНУТЫЕ

- Сверла Твердосплавные
- Сверла HSSE & HSS
- Резьбонарезной инструмент
- Фрезы Твердосплавные
- Фрезы HSSE & HSS
- Зенкеры, зенковки, развертки

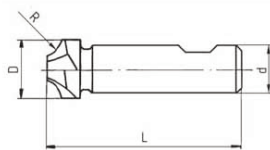
HS 20044 – DIN 6518



$\lambda = 0^\circ$
 $\gamma = 9^\circ$



HSS
Co8



R H 11	D	L	d h 6	Z	Артикул No. HS 20044
1,0	8,0	60	10	4	
1,5	10,0	60	10	4	
1,6	10,0	60	10	4	
2,0	10,0	60	10	4	
2,5	10,0	60	10	4	
3,0	12,0	60	12	4	
3,5	14,0	60	12	4	
4,0	14,0	60	12	4	
4,5	15,0	60	12	4	
5,0	16,0	60	12	4	
5,5	21,0	67	16	4	
6,0	21,0	67	16	4	
6,5	24,0	71	16	4	
7,0	24,0	71	16	4	
7,5	24,0	71	16	4	
8,0	24,0	71	16	4	
8,5	28,0	85	25	4	
9,0	28,0	85	25	4	
9,5	28,0	85	25	4	
10,0	28,0	85	25	4	
10,5	35,0	90	25	4	
11,0	35,0	90	25	4	
12,0	35,0	90	25	4	
12,5	42,0	100	25	6	
13,0	42,0	100	25	6	
14,0	42,0	100	25	6	
15,0	48,0	100	25	6	
16,0	48,0	100	25	6	
18,0	54,0	112	32	6	
20,0	58,0	112	32	6	

Группа	Материал	Твердость	Пример	v (m/min)			
				HSS	HSSE HSS Co5	HSS HSS Co8	HSSE-PM +AlTiN
1	Автоматные и конструкционные стали	≤ 600 MPa	DIN 1.0037 DIN 1.0050 11 109 11 500	30	37,5	45	76
2	Конструкционные и литые стали	≤ 850 MPa	DIN 1.0503 DIN 1.0070 12 050 422650	26	32,5	39	66
3	Инструментальная сталь низколегированная	≤ 1100 MPa	DIN 1.2711 19 662 422865		18	24	41
4	Улучшенные стали	≤ 900 MPa	DIN 1.5710 DIN 1.8159 16 240	20	25	30	51
5	Инструментальная сталь высоколегированная	≤ 1100 MPa	DIN 1.3243 19 436		18	24	41
6	Инструментальная и улучшенная сталь	> 1100 MPa	DIN 1.2343 15 241 15 260 19 552		16	20	34
7	Чугун	≤ 240 HB	GG - 15 GG - 20 422415 422420	25	30	35	59
8	Чугун	> 240 HB	GG - 30 422430	17	22	25	44
9	Нержавеющие стали	≤ 850 MPa	DIN 1.4013 17 041		10	15	25
10	Хромоникелевые сплавы	≤ 850 MPa	DIN 1.4301 DIN 2.4360 Nimonic 17 242		8	12	21
11	Медноцинковые и меднооловянные сплавы	≤ 800 MPa	DIN 2.0402 DIN 2.1080 423035 423018	50-90	60-100	80-120	120-200
12	Алюминий, алюминий-кремниевые сплавы	≤ 500 MPa	DIN 3.3211 424254 424203	140-240	160-250	160-300	240-450
13	Титан, Сплавы титана	≤ 1200 MPa	DIN 3.7124 DIN 3.7165 DIN 3.7185		9	12	20

При использовании покрытий можно увеличить скорость резания:

Сверла Твердосплавные

Сверла HSSE & HSS

Резьбонарезной инструмент

Фрезы Твердосплавные

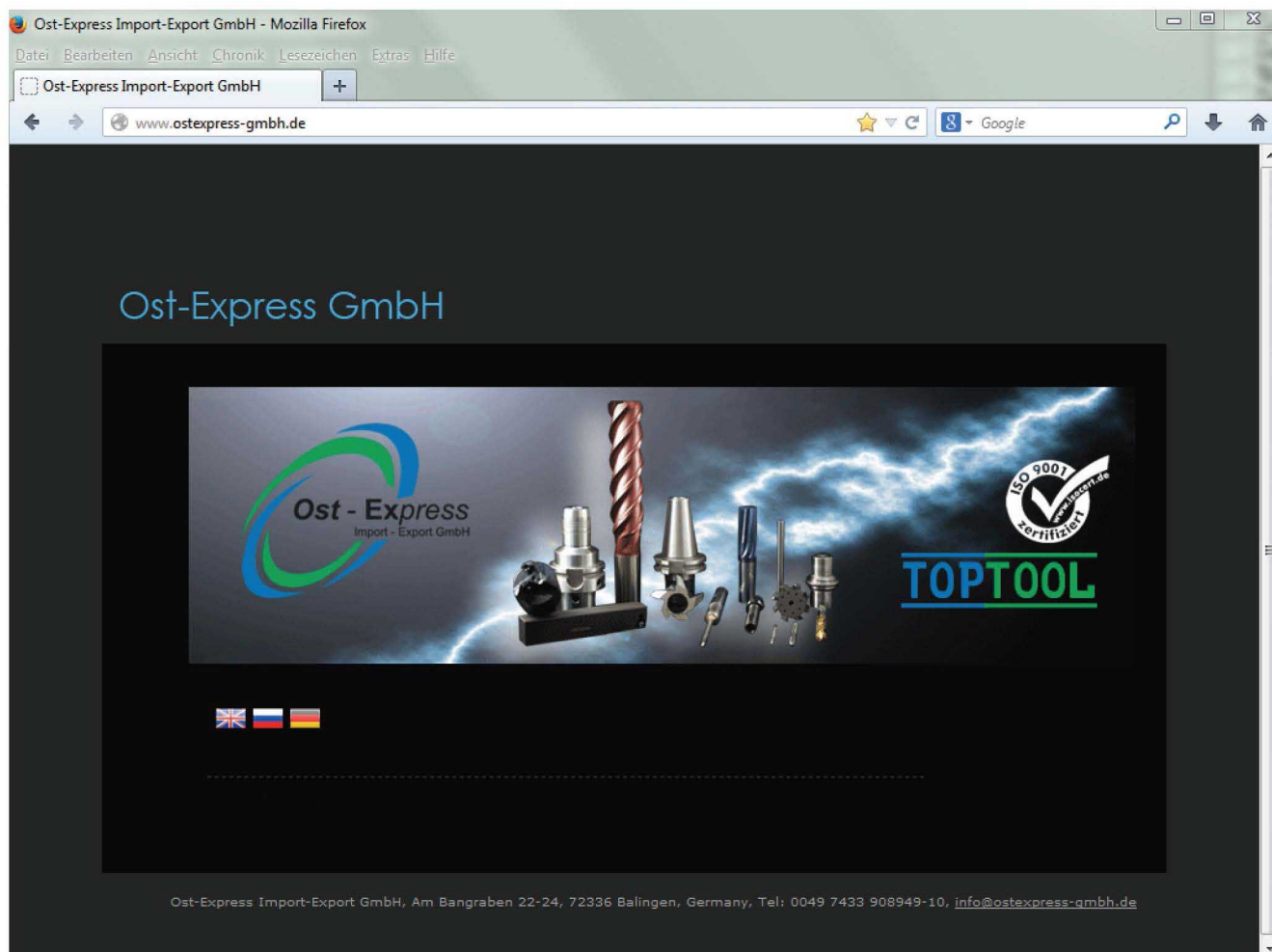
Фрезы HSSE & HSS

Зенкеры, зенковки, развертки

	Описание	Русские СИМВОЛЫ
		Крепёжный элемент
Сверла Твердосплавные		Гладкий цилиндрический хвостовик согласно DIN 1835 A
		Цилиндрический хвостовик с лыской (Weldon) согласно DIN 1835 B
Сверла HSSE & HSS		Конический хвостовик Морзе согласно DIN 228 A
		Зажимное отверстие с продольным пазом для гребня согласно DIN 138
		Зажимное отверстие с продольным пазом для гребня и поперечным захватывающим пазом согласно DIN 138
Резьбонарезной инструмент		Русский Режущая геометрия
		λ = Угол наклона винтовой линии γ = Передний угол
		Тип Универсальное использование. Подходит для материалов с пределом прочности 900 МПа.
		Направление подачи Возможные направления подачи
Фрезы Твердосплавные		Кромка инструмента
		Режущая кромка по торцам и по образующей цилиндра дисковой фрезы
		Режущая кромка по образующей цилиндра дисковой фрезы
		Режущая кромка на торце и по образующей цилиндра угловой фрезы
Фрезы HSSE & HSS		Режущая кромка по образующей цилиндра угловой фрезы
		Материал инструмента
		Режущая кромка по образующей цилиндра угловой фрезы
Зенкеры, зенковки, развертки		Исполнение торцевой режущей кромки
		Согласно стандарта производителя
		Согласно DIN
		Исполнение режущей кромки по цилиндрической образующей
		Прямые зубья
		Зубья с чередующейся винтовой линией
		Покрытие
		Без покрытия
		Покрытие TiAlNБ

Word Wide Web

Поситите нас в Интернете ...





Ost-Express Import-Export GmbH

Am Bangraben 22-24

72336 Balingen – Germany

Tel: 0049 7433 908 949-10

Fax: 0049 7433 908 949-90

info@ostexpress-gmbh.de

www.ostexpress-gmbh.de

Vertriebspartner /

Представительство

ООО ТопТолл

Ул.Чернышевского д.19А офис 27

614002 Пермь - Россия

Тел. 007 342 216 86 90

Факс. 007 342 216 86 90

Vertriebspartner /

Представительство

ООО «Ост-Экспресс Восток»

Производственный проезд, дом 45 офис Б 214

423800 Набережные Челны - Россия

Тел. 007 8552 333-841, 333-842

www.ostexpress.ru