kennametal.com

KENNAMETAL®

FIRST CHOICE

БЕСПЕРЕБОЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

2е ИЗДАНИЕ



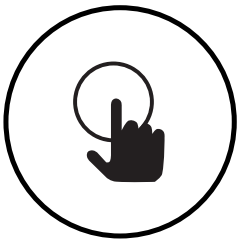
Дистрибьютор:

KENNAMETAL

FIRST CHOICE

Бесперебойное производство с First Choice

First Choice — это легкий выбор, быстрый заказ, простое использование и отличные результаты! Самые универсальные высокопроизводительные инструменты Kennametal позволят выполнить 80% типовых операций обработки. С нами ваше производство не будет простаивать!



Простота

Просто выбрать, просто заказать, просто использовать.

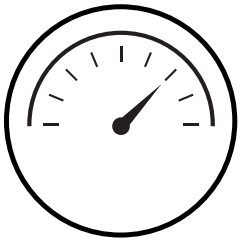
Выбрать продукцию First Choice одинаково легко по интернету или бумажному каталогу.

Техническая информация и данные для заказа всегда под рукой.



Оперативная доставка

Наличие продукции First Choice на складе гарантирует минимальные сроки доставки.



Высокая производительность

Делай больше меньшим.

Инструмент First Choice отличают универсальность и производительность, что обеспечивает эффективное использование оборудования.



Техническая поддержка

First Choice — это инструмент проверенный временем.

Нужна помощь в выборе или оптимизация производственных процессов?

Обратитесь в нашу Службу технической поддержки (CAS) прямо сейчас.

Номер телефона в вашем регионе можно найти на странице ii.

Цифровой формат

Инструменты First Choice легко найти в наших приложениях.

Kennametal Konnect — заказ 24/7

NOVO™ — программа поиска и подбора

Apps — мобильное приложение

CAS — техническая поддержка клиентов



Получите быстрые и точные ответы на интересующие вас вопросы

Наша команда технической поддержки клиентов (CAS) занимает лидирующее положение в металлообрабатывающей промышленности по имеющимся средствам технического сопровождения пользователей металлорежущего инструмента.

Легкий доступ к передовому опыту в области металлообработки!

Технические специалисты компании Kennametal, имеющей представительства по всему миру, оказывают клиентам помощь в выборе инструмента из обширного ассортимента продукции и предоставляют все необходимые рекомендации по его применению.

Регион	Страна	Язык	Горячая линия отдела технической поддержки	Электронная почта
Африка	**Южная Африка**	Английский	0800 981643	na.techsupport@kennametal.com
Европа	**Австрия**	Немецкий	0800 202873	eu.techsupport@kennametal.com
	Бельгия	Английский/Французский	0800 80850	eu.techsupport@kennametal.com
	Дания	Английский	808 89298	na.techsupport@kennametal.com
	Финляндия	Английский	0800 919412	na.techsupport@kennametal.com
	Франция	Французский	080 5540 367	eu.techsupport@kennametal.com
	Германия	Немецкий	0800 0006651	eu.techsupport@kennametal.com
	Израиль	Английский	1809 449889	na.techsupport@kennametal.com
	Италия	Итальянский	800 916561	eu.techsupport@kennametal.com
	Нидерланды	Английский	0800 0201 130	eu.techsupport@kennametal.com
	Норвегия	Английский	800 10080	na.techsupport@kennametal.com
	Польша	Польский	0080 04411887	eu.techsupport@kennametal.com
	Россия (стационарный телефон)	Русский	8800 5556394	eu.techsupport@kennametal.com
	Россия (мобильный телефон)	Русский	+7 800 5556394	eu.techsupport@kennametal.com
	Швеция	Английский	0207 99246	na.techsupport@kennametal.com
	Великобритания	Английский	0800 032 8339	na.techsupport@kennametal.com
	Украина	Русский	800 502664	eu.techsupport@kennametal.com

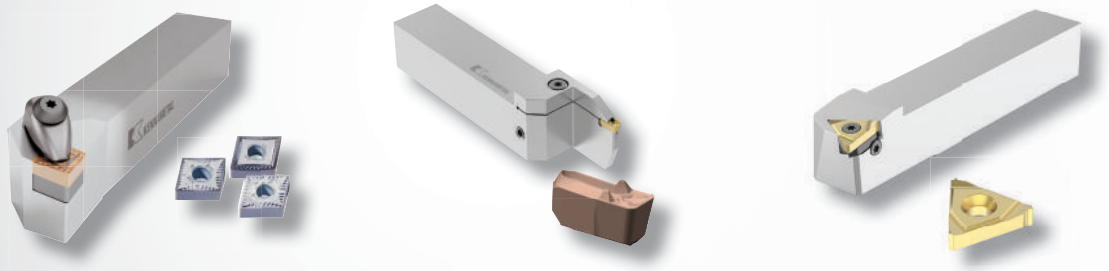
Номера действуют только в пределах указанной страны.

Центры обслуживания и продаж в разных странах мира

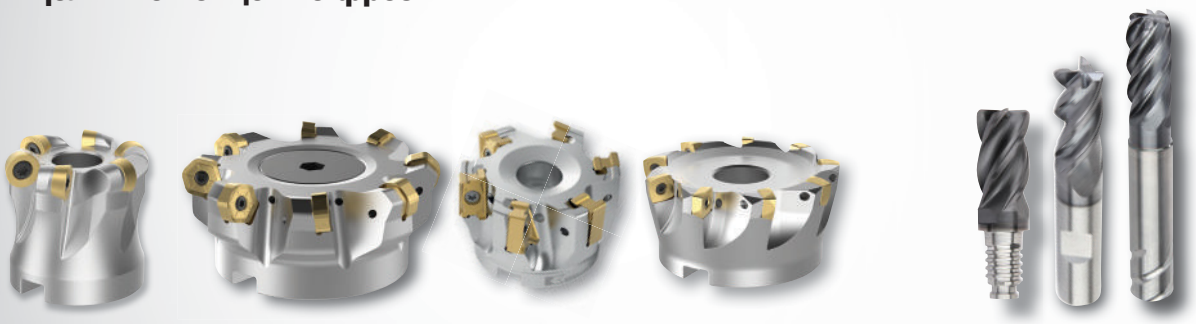
Регион	Страна	Горячая линия отдела продаж	Электронная почта
Африка	**Египет**	+44 1384 408060	na.techsupport@kennametal.com
	Южная Африка	+27 11 748 9300	na.techsupport@kennametal.com
Европа	**Австрия**	+43 2236 3798980	brunn.sales@kennametal.com
	Бельгия	+32 0800 81 372	belgium.sales@kennametal.com
	Чешская Республика	+420 800 900 840	k-prha.sales@kennametal.com
	Франция	+33 1 60 12 81 00	info.fr@kennametal.com
	Германия	+49 6003 8277 0	rosbach.sales@kennametal.com
	Великобритания	+44 1384 408060	kingswinford.service@kennametal.com
	Венгрия	+36 96 618 150	gyoer.sales@kennametal.com
	Ирландия	+44 1384 408060	na.techsupport@kennametal.com
	Италия	+39 02 895 961	milano.vendite@kennametal.com
	Люксембург	+32 4 248 48 48	liege.sales@kennametal.com
	Нидерланды	+31 0800 44 33 201	netherlands.sales@kennametal.com
	Польша	+48 61 6656501	poland.service@kennametal.com
	Португалия	+351 22 4119 400	porto.service@kennametal.com
	Россия	+7 495 4115386	moscow.information@kennametal.com
	Словакия	+421 0800 044 053	k-eu-zilina.sales@kennametal.com
	Испания	+34 93 586 03 50	barcelona.service@kennametal.com
	Турция	+90 216 574 4780	tr.information@kennametal.com

Для поиска регионального официального дистрибьютора Kennametal посетите наш сайт kennametal.com.

Токарная обработка по ISO, обработки канавок, отрезка и резьбонарезание



Фрезы со сменными режущими пластинами и Цельные концевые фрезы



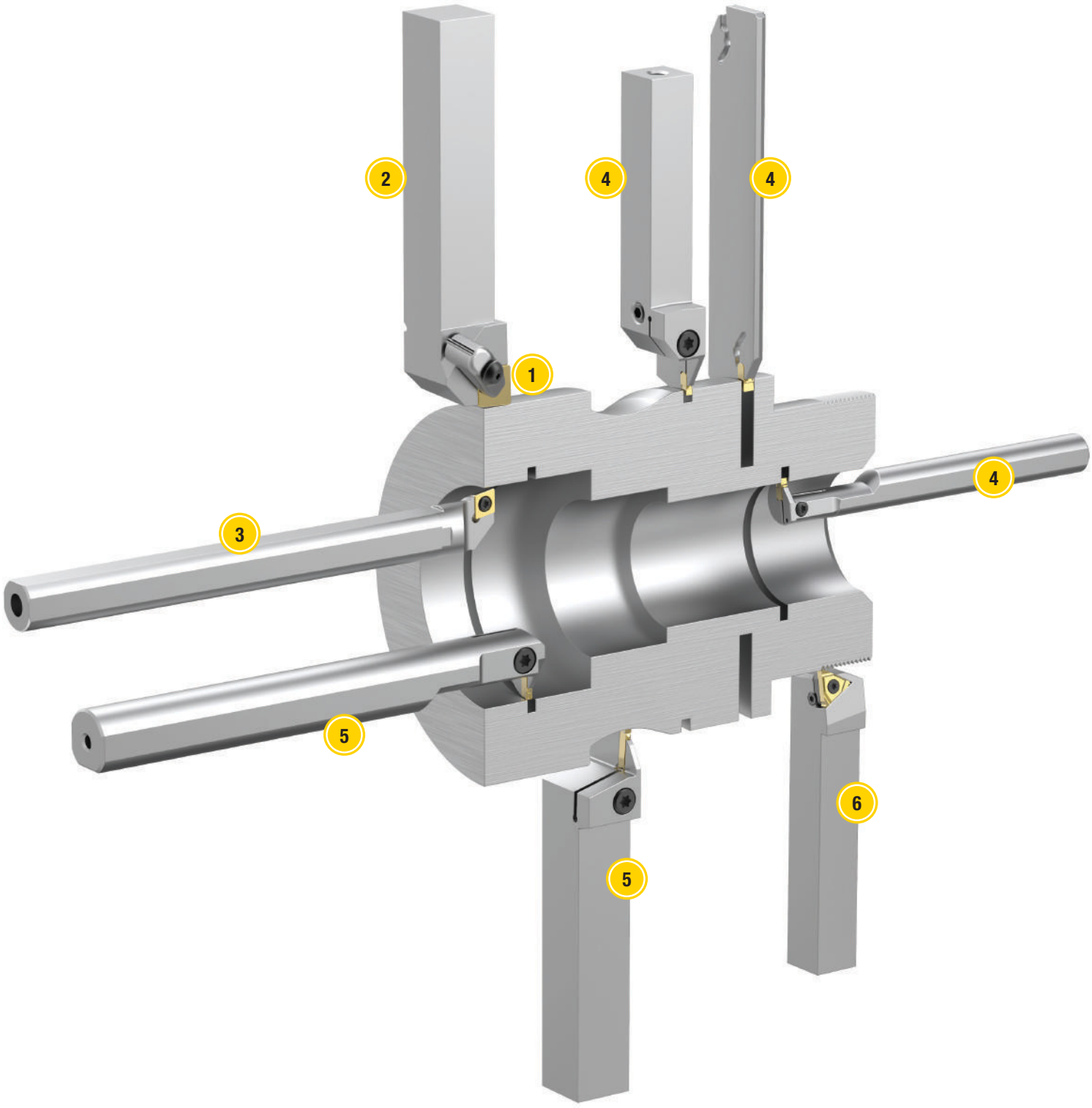
Сверла и Метчики



Инструментальные системы



Токарная обработка, обработка канавок, отрезка и резьбонарезание



Токарная обработка

Токарная обработка по ISO

1 **Токарные пластины по ISO A2–A29**
- Сталь A4–A8
- Нержавеющая сталь A9–A13
- Чугун A14–A18
- Цветные металлы A19–A22
- Жаропрочные сплавы A23–A27
- Точение закаленных материалов A28–A29

2 **Державки A30–A35, A39–A47**
- Державки для пластин без заднего угла (с креплением KenClamp) A30–A35
- Державки для пластин с задним углом (с резьбовым креплением) A39–A45

3 **Расточные оправки A35–A38, A45–A47**
- Расточные оправки для пластин без заднего угла (KenClamp) A35–A38
- Расточные оправки для пластин с задним углом (KenClamp) A45–A47

Сплавы и их описание A48–A49

Обработка канавок, отрезка и резьбонарезание

4 **Beyond Evolution A50–A72**
- Режущие пластины A52–A57
- Цельные Державки A58–A62
- Расточные оправки для торцевых канавок A63
- Отрезные лезвия A64–A65
- Техническая информация A66–A71
- Сплавы и их описание A72

5 **A4 ..... A74–A93**
- Режущие пластины A76–A81
- Цельные Державки A82–A85
- Цельные расточные оправки A86
- Сплавы и их описание A87
- Техническая информация A88–A93

6 **Резьбонарезание A94–A104**
- Режущие пластины A96–A101
- Цельные Державки A102
- Рекомендуемые начальные скорости резания A103

Моменты затяжки винтов для державок и расточных оправок A104

Перекрестные ссылки на обрабатываемый материал E10

Токарные пластины, державки и расточные оправки ISO

Металлообработка на современных станках с ЧПУ в условиях гибкого производства требует универсального в применении инструмента. Высокопроизводительные пластины, державки и расточные оправки Kennametal обеспечат выполнение любой токарной операции. Точение стали или титана, тяжелая черновая обработка или легкое чистовое резание – мы предложим инструмент для решения любой задачи.

Особенности и преимущества

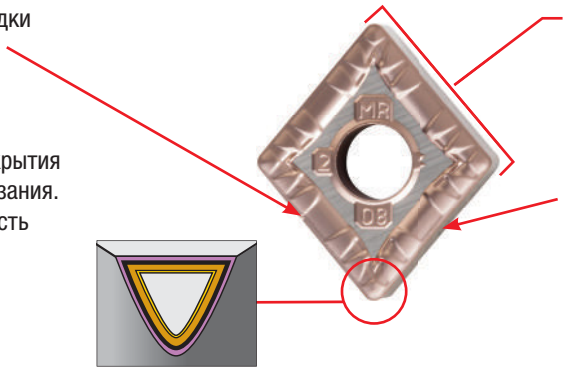
Beyond™ Drive™ • Технические сведения

Дополнительное шлифование опорной поверхности после нанесения покрытия

- Повышенная надежность посадки пластины в гнезде.

Слой мелкозернистого оксида алюминия

- Обеспечивает целостность покрытия при повышенных скоростях резания.
- Повышенная производительность и надежность при высоких температурах резания.



TiN/MT-TiCN/TiCN/Al_2O_3/TiOCN

Дополнительная обработка после нанесения покрытия

- Повышенная прочность кромок.
- Предсказуемый длительный срок службы.
- Низкая вероятность образования проточин по глубине резания.
- Широкий спектр операций обработки.

Микрополированные кромки

- Повышенная прочность кромок.
- Гладкая поверхность снижает усилия резания, трение и риск налипания обрабатываемого материала.

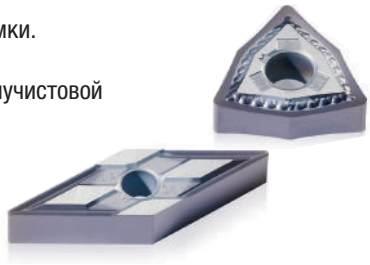
Сплавы PVD Beyond™

Сплавы KCU10™

- Превосходная износостойкость и возможность увеличения скоростей резания при повышенных температурах.
- Идеальное решение для обработки нержавеющей стали и жаропрочных сплавов.
- Повышенная стойкость к образования проточин по глубине резания.
- Рекомендуется для операций чистовой и получистовой обработки.

Сплавы KCU25™

- Непревзойденная прочность кромки.
- Превосходная износостойкость.
- Рекомендуется для операций получистовой и черновой обработки.



Простой выбор токарных пластин

- Вся информация на одной странице.
- Выбранные пластины соответствуют обрабатываемому материалу.
- Указаны значения режимов резания.

Пластины выбраны в зависимости от группы обрабатываемого материала:

P	Сталь
M	Нержавеющая сталь
K	Чугун
N	Цветные металлы
S	Жаропрочные сплавы
H	Закаленная сталь

Не знаете точно к какой группе относится ваш обрабатываемый материал?

Перейдите на страницу E8.

Заголовок указывает на режущую геометрию. В пределах одной группы обрабатываемых материалов представлены геометрии для разных этапов обработки.

Условия резания определяют выбор сплава:

- Плавное резание, предварительно обработанная поверхность.
- Переменная глубина резания, литейная или поковочная корка.
- Легкое прерывистое резание.
- Обработка с ударом.

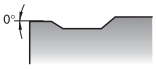
Turning Inserts • Carbide

Steel | Medium Machining

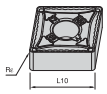
KENNAMETAL

MN





cutting conditions				
cutting speed (m/min) range	P0/P1	140 **395** 450	135 **275** 360	130 **210** 240
	P2	180 **265** 350	135 **195** 320	130 **150** 230
	P3	170 **190** 250	135 **155** 230	100 **120** 170
	P4	90 **145** 200	70 **105** 180	50 **95** 140
carbide grade		KCP10B	KCP25B	KCP40B



ISO catalogue number	KCP10B	KCP25B	KCP40B	L10	Rε	ap min	starting value depth of cut (mm)	ap max	f/rev min	starting value feed rate (mm/rev)	f/rev max
CNMG090304MN	–	5694080	–	9,67	0,4	0,30	**0,80**	2,50	0,12	**0,20**	0,25
CNMG090308MN	5697917	5694081	–	9,67	0,8	0,50	**1,30**	3,50	0,15	**0,35**	0,50
CNMG120404MN	5697921	5694082	5591773	12,90	0,4	0,30	**0,80**	3,50	0,12	**0,20**	0,25
CNMG120408MN	5388036	5387662	5596457	12,90	0,8	0,50	**1,30**	4,50	0,15	**0,35**	0,50
CNMG120412MN	5388061	5387667	5591716	12,90	1,2	0,70	**2,00**	5,00	0,17	**0,40**	0,55
CNMG120416MN	5697929	5694085	–	12,90	1,6	0,90	**2,50**	5,00	0,30	**0,50**	0,60
CNMG160608MN	5697931	5694086	–	16,12	0,8	0,50	**1,30**	5,50	0,15	**0,35**	0,50
CNMG160612MN	5413178	5413179	–	16,12	1,2	0,70	**2,00**	6,00	0,17	**0,40**	0,60

Выберите пластину требуемого типа и размера с нужным радиусом скругления.

Код заказа пластины.

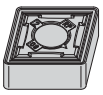
Скорость резания.

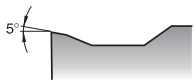
Глубина резания и подача.

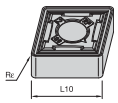
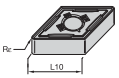
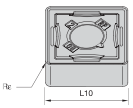
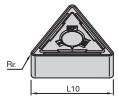
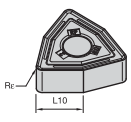
В таблице представлены режимы резания для выбранных пластин. Жирным шрифтом выделены начальные значения.

скорость резания				
Диапазон скорости резания (м/мин)	P0/P1	140 **395** 450	135 **275** 360	130 **210** 240
	P2	180 **265** 350	135 **195** 320	130 **150** 230
	P3	170 **190** 250	135 **155** 230	100 **120** 170
	P4	90 **145** 200	70 **105** 180	50 **95** 140
	P5	150 **215** 300	120 **195** 270	110 **135** 150
	P6	110 **180** 270	105 **150** 220	80 **105** 140
Твердый сплав		KCP10B	KCP25B	KCP40B

RP





	номер по каталогу ISO	KCP10B	KCP25B	KCP40B	L10	Rε	ap min	начальная глубина резания (мм)	ap max	f/rev min	начальная подача (мм/об)	f/rev max
	**CNMG120404RP**	–	5694083	–	12,90	0,4	0,60	**2,00**	3,50	0,18	**0,30**	0,40
	CNMG120408RP	5388039	5387665	–	12,90	0,8	1,00	**3,00**	4,50	0,20	**0,45**	0,60
	CNMG120412RP	5413174	5413175	5886541	12,90	1,2	1,20	**3,50**	5,00	0,22	**0,50**	0,65
	CNMG120416RP	5413176	5413177	–	12,90	1,6	1,40	**4,00**	5,00	0,25	**0,50**	0,70
	CNMG160608RP	–	5694088	–	16,12	0,8	1,00	**3,00**	7,00	0,20	**0,45**	0,60
	CNMG160612RP	5413180	5413181	5886542	16,12	1,2	1,20	**3,50**	7,00	0,22	**0,50**	0,65
	CNMG160616RP	5413182	5413183	–	16,12	1,6	1,40	**4,00**	8,00	0,25	**0,50**	0,70
	CNMG190612RP	5697939	5694092	5591971	19,34	1,2	1,20	**3,50**	9,00	0,22	**0,50**	0,70
	CNMG190616RP	–	5694093	–	19,34	1,6	1,40	**4,00**	9,00	0,25	**0,60**	0,80
	**DNMG110408RP**	–	5694108	–	11,63	0,8	1,00	**2,50**	4,00	0,20	**0,40**	0,50
	DNMG110412RP	–	5694109	–	11,63	1,2	1,20	**3,00**	4,00	0,22	**0,40**	0,55
	DNMG150408RP	5697968	5694121	–	15,50	0,8	1,00	**2,50**	5,00	0,20	**0,45**	0,60
	DNMG150412RP	5413195	5413196	–	15,50	1,2	1,20	**3,00**	5,00	0,22	**0,50**	0,65
	DNMG150608RP	5413197	5413198	–	15,50	0,8	1,00	**2,50**	5,00	0,20	**0,45**	0,60
	DNMG150612RP	5413202	5387543	–	15,50	1,2	1,20	**3,00**	5,00	0,22	**0,50**	0,65
	DNMG150616RP	5387851	5387545	–	15,50	1,6	1,40	**3,50**	5,00	0,25	**0,50**	0,70
	**SNMG120408RP**	–	5631151	–	12,70	0,8	1,00	**3,00**	6,00	0,20	**0,45**	0,60
	SNMG120412RP	5387874	5387563	–	12,70	1,2	1,20	**3,50**	6,00	0,22	**0,50**	0,65
	SNMG150612RP	5387882	5387567	–	15,88	1,2	1,20	**3,50**	7,00	0,22	**0,55**	0,75
	SNMG150616RP	5697163	–	–	15,88	1,6	1,40	**4,00**	7,00	0,25	**0,60**	0,80
	SNMG190612RP	–	5698113	5886544	19,05	1,2	1,20	**3,50**	9,00	0,22	**0,60**	0,85
	**TNMG160408RP**	5697030	5698189	–	16,50	0,8	1,00	**3,00**	6,00	0,20	**0,45**	0,60
	TNMG160412RP	5387896	5387575	–	16,50	1,2	1,20	**3,50**	6,00	0,22	**0,50**	0,65
	TNMG220408RP	5697178	5698131	5886545	22,00	0,8	1,00	**3,00**	7,50	0,20	**0,45**	0,65
	TNMG220412RP	–	5698135	–	22,00	1,2	1,20	**3,50**	7,50	0,22	**0,50**	0,70
	TNMG220416RP	–	5387577	–	22,00	1,6	1,40	**4,00**	7,50	0,25	**0,55**	0,75
	TNMG220432RP	5387901	5698136	–	22,00	3,2	2,40	**7,00**	7,50	0,30	**0,65**	0,90
	TNMG330924RP	–	–	5591974	33,00	2,4	2,00	**6,00**	13,00	0,30	**0,65**	0,90
	**WNMG060408RP**	5697203	–	–	6,52	0,8	1,00	**3,00**	4,00	0,20	**0,40**	0,50
	WNMG080408RP	5387915	5413206	5591972	8,69	0,8	1,00	**3,00**	5,00	0,20	**0,45**	0,60
	WNMG080412RP	5387919	5413207	–	8,69	1,2	1,20	**3,50**	5,00	0,22	**0,50**	0,65
	WNMG080416RP	–	5413208	–	8,69	1,6	1,40	**4,00**	5,00	0,25	**0,50**	0,70

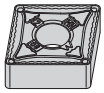
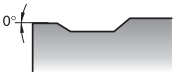

A30

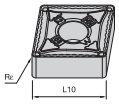
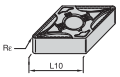
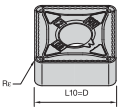
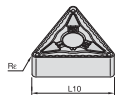
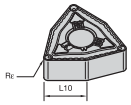

A35


A48

скорость резания				
Диапазон скорости резания (м/мин)	P0/P1	140 **395** 450	135 **275** 360	130 **210** 240
	P2	180 **265** 350	135 **195** 320	130 **150** 230
	P3	170 **190** 250	135 **155** 230	100 **120** 170
	P4	90 **145** 200	70 **105** 180	50 **95** 140
Твердый сплав		KCP10B	KCP25B	KCP40B

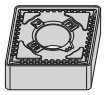
MN

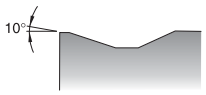



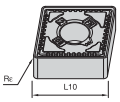
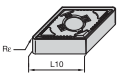
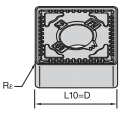
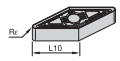
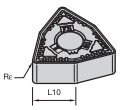
	номер по каталогу ISO	KCP10B	KCP25B	KCP40B	L10	Rε	ap min	начальная глубина резания (мм)	ap max	f/rev min	начальная подача (мм/об)	f/rev max
	CNMG090304MN	–	5694080	–	9,67	0,4	0,30	**0,80**	2,50	0,12	**0,20**	0,25
	CNMG090308MN	5697917	5694081	–	9,67	0,8	0,50	**1,30**	3,50	0,15	**0,35**	0,50
	CNMG120404MN	5697921	5694082	5591773	12,90	0,4	0,30	**0,80**	3,50	0,12	**0,20**	0,25
	CNMG120408MN	5388036	5387662	5596457	12,90	0,8	0,50	**1,30**	4,50	0,15	**0,35**	0,50
	CNMG120412MN	5388061	5387667	5591716	12,90	1,2	0,70	**2,00**	5,00	0,17	**0,40**	0,55
	CNMG120416MN	5697929	5694085	–	12,90	1,6	0,90	**2,50**	5,00	0,30	**0,50**	0,60
	CNMG160608MN	5697931	5694086	–	16,12	0,8	0,50	**1,30**	5,50	0,15	**0,35**	0,50
	CNMG160612MN	5413178	5413179	–	16,12	1,2	0,70	**2,00**	6,00	0,17	**0,40**	0,60
	CNMG160616MN	5697935	–	–	16,12	1,6	0,90	**2,50**	6,00	0,30	**0,50**	0,60
	CNMG190608MN	–	5694090	–	19,34	0,8	0,50	**1,30**	7,50	0,15	**0,35**	0,50
	CNMG190612MN	–	5387688	–	19,34	1,2	0,70	**2,00**	8,00	0,17	**0,40**	0,60
	CNMG190616MN	5430968	5425547	–	19,34	1,6	0,90	**2,50**	8,00	0,30	**0,50**	0,60
	CNMG190624MN	–	5696938	–	19,34	2,4	1,20	**3,00**	9,00	0,60	**0,70**	0,65
	DNMG110404MN	5697962	5694106	–	11,63	0,4	0,30	**0,80**	2,50	0,12	**0,20**	0,25
	DNMG110408MN	5697965	5694107	–	11,63	0,8	0,50	**1,20**	3,50	0,15	**0,30**	0,40
	DNMG110412MN	–	5413193	–	11,63	1,2	0,70	**1,50**	4,00	0,17	**0,35**	0,50
	DNMG150404MN	5430969	5694120	–	15,50	0,4	0,30	**0,80**	3,50	0,12	**0,20**	0,25
	DNMG150408MN	5388111	5387732	–	15,50	0,8	0,50	**1,20**	4,50	0,15	**0,35**	0,50
	DNMG150412MN	5431070	5425548	5591721	15,50	1,2	0,70	**1,50**	5,00	0,17	**0,40**	0,55
	DNMG150604MN	5697970	5694122	–	15,50	0,4	0,30	**0,80**	3,50	0,12	**0,20**	0,25
	DNMG150608MN	5388117	5387737	–	15,50	0,8	0,50	**1,20**	4,50	0,15	**0,35**	0,50
	DNMG150612MN	5413200	5387541	5591727	15,50	1,2	0,70	**1,50**	5,00	0,17	**0,40**	0,55
	SNMG090308MN	5425582	5425598	–	9,53	0,8	0,50	**1,50**	3,50	0,15	**0,35**	0,50
	SNMG120404MN	6055505	5698085	–	12,70	0,4	0,30	**0,90**	3,50	0,12	**0,20**	0,25
	SNMG120408MN	5697161	5698086	5591714	12,70	0,8	0,50	**1,50**	4,50	0,15	**0,35**	0,50
	SNMG120412MN	5425583	5425599	–	12,70	1,2	0,70	**2,00**	5,00	0,17	**0,40**	0,55
	SNMG120416MN	–	5698088	–	12,70	1,6	0,90	**2,50**	5,00	0,30	**0,50**	0,60
	SNMG150612MN	5425586	5425602	–	15,88	1,2	0,70	**2,00**	6,00	0,17	**0,40**	0,60
	SNMG150616MN	–	5698089	–	15,88	1,6	0,90	**2,50**	6,00	0,30	**0,50**	0,65
	SNMG190612MN	–	5698111	–	19,05	1,2	0,70	**2,00**	8,00	0,17	**0,50**	0,70
	TNMG160404MN	5697170	5698125	–	16,50	0,4	0,30	**0,90**	3,50	0,12	**0,20**	0,25
	TNMG160408MN	5413250	5413277	–	16,50	0,8	0,50	**1,50**	4,50	0,15	**0,35**	0,50
	TNMG160412MN	5425588	5425604	–	16,50	1,2	0,70	**2,00**	5,00	0,17	**0,40**	0,55
	TNMG220404MN	–	5698128	–	22,00	0,4	0,30	**0,90**	4,50	0,12	**0,25**	0,30
	TNMG220408MN	5697176	5698129	–	22,00	0,8	0,50	**1,50**	6,00	0,15	**0,40**	0,55
	TNMG220412MN	5514452	5698133	5591720	22,00	1,2	0,70	**2,00**	7,00	0,17	**0,40**	0,60
	VNMG160404MN	5697186	5696930	–	16,61	0,4	0,30	**0,70**	2,50	0,12	**0,20**	0,25
	VNMG160408MN	5425591	5425607	–	16,61	0,8	0,50	**1,10**	3,50	0,15	**0,30**	0,40
	VNMG160412MN	–	5546298	–	16,61	1,2	0,70	**1,50**	4,00	0,17	**0,35**	0,45
	WNMG060408MN	5697202	5696935	–	6,52	0,8	0,50	**1,50**	3,50	0,15	**0,30**	0,40
	WNMG080408MN	5413260	5387611	–	8,69	0,8	0,50	**1,50**	4,50	0,15	**0,35**	0,50
	WNMG080412MN	5425593	5387614	5591718	8,69	1,2	0,70	**2,00**	5,00	0,17	**0,40**	0,55
	WNMG080416MN	–	5489410	–	8,69	1,6	0,90	**2,50**	5,00	0,30	**0,50**	0,60

скорость резания								
Диапазон скорости резания (м/мин)	P0/P1	140	**395**	450	135	**275**	360
	P2	180	**265**	350	135	**195**	320
	P3	170	**190**	250	135	**155**	230
	P4	90	**145**	200	70	**105**	180
Твердый сплав		KCP10B			KCP25B		

FN





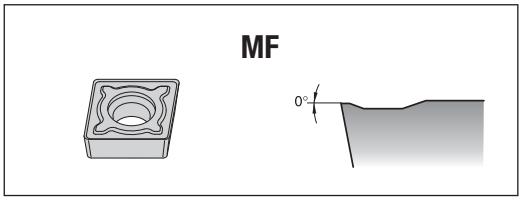
	номер по каталогу ISO	KCP10B	KCP25B	L10	Rε	ap min	начальная глубина резания (мм)	ap max	f/rev min	начальная подача (мм/об)	f/rev max
	**CNMG090308FN**	**5523306**	**–**	9,67	0,8	0,40	**1,00**	2,00	0,10	**0,20**	0,30
	CNMG120404FN	**5531836**	**5531838**	12,90	0,4	0,20	**0,50**	2,00	0,08	**0,15**	0,25
	CNMG120408FN	**5531839**	**5531890**	12,90	0,8	0,40	**1,00**	2,50	0,10	**0,20**	0,30
	CNMG120412FN	**5531894**	**5531893**	12,90	1,2	0,50	**1,20**	3,00	0,12	**0,20**	0,30
	**DNMG110404FN**	**5531896**	**5698171**	11,63	0,4	0,20	**0,50**	1,50	0,08	**0,15**	0,25
	DNMG110408FN	**5697020**	**5531897**	11,63	0,8	0,40	**1,00**	2,00	0,10	**0,20**	0,30
	DNMG110412FN	**5544755**	**–**	11,63	1,2	0,50	**1,20**	2,50	0,12	**0,20**	0,30
	DNMG150404FN	**5697021**	**5531899**	15,50	0,4	0,20	**0,50**	2,00	0,08	**0,15**	0,25
	DNMG150408FN	**5531900**	**5698172**	15,50	0,8	0,40	**1,00**	2,50	0,10	**0,20**	0,30
	DNMG150412FN	**5697023**	**–**	15,50	1,2	0,50	**1,20**	3,00	0,12	**0,20**	0,30
	DNMG150604FN	**5531901**	**5531903**	15,50	0,4	0,20	**0,50**	2,00	0,08	**0,15**	0,25
	DNMG150608FN	**5388116**	**5531906**	15,50	0,8	0,40	**1,00**	2,50	0,10	**0,20**	0,30
	DNMG150612FN	**5531908**	**–**	15,50	1,2	0,50	**1,20**	3,00	0,12	**0,20**	0,30
	**SNMG120404FN**	**5531910**	**–**	12,70	0,4	0,20	**0,50**	2,00	0,08	**0,15**	0,25
	SNMG120408FN	**5697027**	**–**	12,70	0,8	0,40	**1,00**	2,50	0,10	**0,20**	0,30
	**TNMG160404FN**	**5697029**	**5698187**	16,50	0,4	0,20	**0,50**	2,50	0,08	**0,15**	0,25
	TNMG160408FN	**5413249**	**5698188**	16,50	0,8	0,40	**1,00**	3,00	0,10	**0,20**	0,30
	TNMG160412FN	**5413251**	**–**	16,50	1,2	0,50	**1,20**	3,50	0,12	**0,20**	0,30
	TNMG220408FN	**5507610**	**–**	22,00	0,8	0,40	**1,00**	3,50	0,10	**0,20**	0,30
	**VNMG160404FN**	**5697035**	**5698197**	16,61	0,4	0,20	**0,40**	2,00	0,08	**0,15**	0,25
	VNMG160408FN	**5615609**	**5615650**	16,61	0,8	0,30	**0,60**	2,50	0,10	**0,20**	0,30
	**WNMG080404FN**	**5697036**	**5698198**	8,69	0,4	0,20	**0,50**	2,00	0,08	**0,15**	0,25
	WNMG080408FN	**5697037**	**5698199**	8,69	0,8	0,40	**1,00**	2,50	0,10	**0,20**	0,30

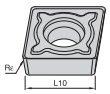
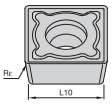
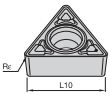

A30


A35


A48

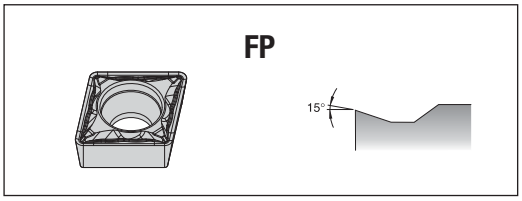
скорость резания								
Диапазон скорости резания (м/мин)	P0/P1	140	**395**	450	135	**275**	360
	P2	180	**265**	350	135	**195**	320
	P3	170	**190**	250	135	**155**	230
	P4	90	**145**	200	70	**105**	180
	P5	150	**215**	300	120	**195**	270
	P6	110	**180**	270	105	**150**	220
Твердый сплав		KCP10B			KCP25B		

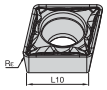
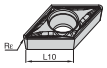
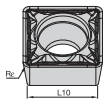
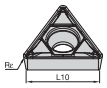
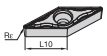


	номер по каталогу ISO	KCP10B	KCP25B	L10	Rε	ap min	начальная глубина резания (мм)	ap max	f/rev min	начальная подача (мм/об)	f/rev max
	**CCMT060204MF**	**5697910**	**5694055**	6,45	0,4	0,50	**1,20**	1,80	0,10	**0,20**	0,25
	CCMT09T304MF	**5697912**	**5694058**	9,67	0,4	0,50	**1,20**	2,00	0,12	**0,20**	0,30
	CCMT09T308MF	**5388033**	**5387629**	9,67	0,8	0,80	**2,00**	2,50	0,15	**0,25**	0,35
	CCMT09T312MF	**–**	**5413170**	9,67	1,2	1,00	**2,50**	3,00	0,20	**0,30**	0,40
	CCMT120408MF	**5388035**	**5387661**	12,90	0,8	0,80	**2,00**	3,50	0,15	**0,25**	0,35
	CCMT120412MF	**–**	**5694059**	12,90	1,2	1,00	**2,50**	4,00	0,20	**0,30**	0,40
	**DCMT11T304MF**	**5697956**	**5694103**	11,63	0,4	0,50	**1,10**	1,80	0,10	**0,15**	0,20
	DCMT11T308MF	**5413190**	**5413191**	11,63	0,8	0,80	**2,00**	2,30	0,12	**0,20**	0,25
	DCMT11T312MF	**5388097**	**5387729**	11,63	1,2	1,00	**2,00**	2,50	0,15	**0,25**	0,30
	**SCMT09T308MF**	**5387858**	**5387553**	9,53	0,8	0,80	**2,00**	2,50	0,15	**0,25**	0,35
	SCMT09T312MF	**–**	**5387555**	9,52	1,2	1,00	**2,50**	3,00	0,20	**0,30**	0,40
	SCMT120408MF	**–**	**5387557**	12,70	0,8	0,80	**2,00**	3,50	0,15	**0,25**	0,35
	SCMT120412MF	**–**	**5387559**	12,70	1,2	1,00	**2,50**	4,00	0,20	**0,30**	0,40
	**TCMT110208MF**	**–**	**5698119**	11,00	0,8	0,80	**2,00**	2,00	0,10	**0,20**	0,30
	TCMT16T308MF	**–**	**5698122**	16,50	0,8	0,80	**2,00**	3,00	0,15	**0,25**	0,30
	TCMT16T312MF	**–**	**5698123**	16,50	1,2	1,00	**2,50**	3,50	0,20	**0,30**	0,35



скорость резания								
Диапазон скорости резания (м/мин)	P0/P1	140	**395**	450	135	**275**	360
	P2	180	**265**	350	135	**195**	320
	P3	170	**190**	250	135	**155**	230
	P4	90	**145**	200	70	**105**	180
	P5	150	**215**	300	120	**195**	270
	P6	110	**180**	270	105	**150**	220
Твердый сплав		KCP10B			KCP25B		

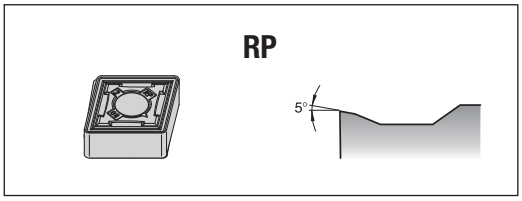


	номер по каталогу ISO	KCP10B	KCP25B	L10	Rε	ap min	начальная глубина резания (мм)	ap max	f/rev min	начальная подача (мм/об)	f/rev max
	**CCMT060204FP**	**5537375**	**5537376**	6,45	0,4	0,20	**0,50**	1,60	0,06	**0,15**	0,20
	CCMT060208FP	**–**	**5537378**	6,45	0,8	0,40	**0,90**	2,00	0,10	**0,20**	0,25
	CCMT09T302FP	**–**	**5537379**	9,67	0,2	0,16	**0,40**	1,00	0,06	**0,10**	0,12
	CCMT09T304FP	**5537420**	**5537421**	9,67	0,4	0,20	**0,50**	1,60	0,06	**0,15**	0,20
	CCMT09T308FP	**5537422**	**5537423**	9,67	0,8	0,40	**0,90**	2,00	0,10	**0,20**	0,25
	CCMT120404FP	**5537425**	**5537426**	12,90	0,4	0,20	**0,50**	2,00	0,06	**0,15**	0,25
	CCMT120408FP	**–**	**5537427**	12,90	0,8	0,40	**0,90**	3,00	0,10	**0,20**	0,30
	**DCMT070202FP**	**–**	**5537436**	7,75	0,2	0,16	**0,40**	1,00	0,06	**0,10**	0,12
	DCMT070208FP	**–**	**5537437**	7,75	0,8	0,40	**0,90**	2,00	0,10	**0,20**	0,25
	DCMT11T302FP	**5537439**	**5537438**	11,63	0,2	0,16	**0,40**	1,00	0,06	**0,10**	0,12
	DCMT11T304FP	**5537442**	**5537443**	11,63	0,4	0,20	**0,50**	1,60	0,06	**0,15**	0,20
	DCMT11T308FP	**5538858**	**–**	11,63	0,8	0,40	**0,90**	2,00	0,10	**0,20**	0,25
	**SCMT09T308FP**	**–**	**5387551**	9,53	0,8	0,40	**1,00**	2,00	0,10	**0,20**	0,25
	SCMT120408FP	**–**	**5387556**	12,70	0,8	0,40	**1,00**	3,00	0,10	**0,20**	0,30
	**TCMT090204FP**	**–**	**5538891**	9,63	0,4	0,20	**0,50**	1,60	0,06	**0,10**	0,15
	TCMT110304FP	**5538894**	**–**	11,00	0,4	0,20	**0,50**	2,00	0,06	**0,15**	0,20
	**VBMT160404FP**	**5387907**	**5387584**	16,61	0,4	0,20	**0,40**	2,00	0,06	**0,15**	0,20
	VBMT160408FP	**5538903**	**5538904**	16,61	0,8	0,40	**0,80**	2,50	0,10	**0,20**	0,30
	VBMT160412FP	**5387910**	**5387588**	16,61	1,2	0,60	**1,20**	2,50	0,10	**0,20**	0,30

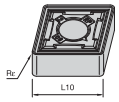
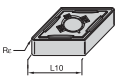
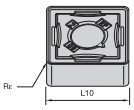
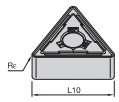
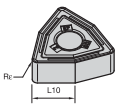

A39


A45


A48



скорость резания								
Диапазон скорости резания (м/мин)	M1	100	**180**	250	90	**150**	180
	M2	100	**165**	260	90	**140**	180
	M3	100	**150**	250	90	**120**	180
Твердый сплав		KCM15B			KCM25B		

	номер по каталогу ISO	KCM15B	KCM25B	L10	Rε	ap min	начальная глубина резания (мм)	ap max	f/rev min	начальная подача (мм/об)	f/rev max
	**CNMG120404RP**	–	**5591950**	12,90	0,4	0,60	**2,00**	3,50	0,18	**0,30**	0,40
	CNMG120408RP	**5640482**	**5596468**	12,90	0,8	1,00	**3,00**	4,50	0,20	**0,45**	0,60
	CNMG120412RP	**5640483**	**5596469**	12,90	1,2	1,20	**3,50**	5,00	0,22	**0,50**	0,65
	CNMG120416RP	–	**5591957**	12,90	1,6	1,40	**4,00**	5,00	0,25	**0,50**	0,70
	CNMG160612RP	**5640986**	**5591919**	16,12	1,2	1,20	**3,50**	7,00	0,22	**0,50**	0,65
	CNMG160616RP	–	**5591960**	16,12	1,6	1,40	**4,00**	8,00	0,25	**0,50**	0,70
	CNMG190612RP	–	**5591931**	19,34	1,2	1,20	**3,50**	9,00	0,22	**0,50**	0,70
	CNMG190616RP	–	**5591955**	19,34	1,6	1,40	**4,00**	9,00	0,25	**0,60**	0,80
	**DNMG150408RP**	–	**5591976**	15,50	0,8	1,00	**2,50**	5,00	0,20	**0,45**	0,60
	DNMG150608RP	–	**5591932**	15,50	0,8	1,00	**2,50**	5,00	0,20	**0,45**	0,60
	**SNMG120412RP**	–	**5591982**	12,70	1,2	1,20	**3,50**	6,00	0,22	**0,50**	0,65
	SNMG150616RP	**5641107**	**5591953**	15,88	1,6	1,40	**4,00**	7,00	0,25	**0,60**	0,80
	SNMG190612RP	–	**5591935**	19,05	1,2	1,20	**3,50**	9,00	0,22	**0,60**	0,85
	SNMG190616RP	–	**5591936**	19,05	1,6	1,40	**4,00**	9,00	0,25	**0,65**	0,90
	**TNMG220408RP**	–	**5591962**	22,00	0,8	1,00	**3,00**	7,50	0,20	**0,45**	0,65
	TNMG220412RP	–	**5591964**	22,00	1,2	1,20	**3,50**	7,50	0,22	**0,50**	0,70
	TNMG270612RP	–	**5591967**	27,50	1,2	1,20	**3,50**	9,00	0,22	**0,50**	0,70
	**WNMG080408RP**	**5641122**	**5591959**	8,69	0,8	1,00	**3,00**	5,00	0,20	**0,45**	0,60
	WNMG080412RP	–	**5591938**	8,69	1,2	1,20	**3,50**	5,00	0,22	**0,50**	0,65

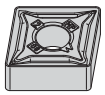

A30


A35

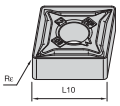
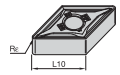
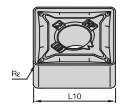
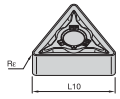
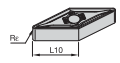
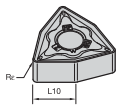

A48

скорость резания				
Диапазон скорости резания (м/мин)	M1	130 **215** 240	100 **180** 250	90 **150** 180
	M2	130 **200** 240	100 **165** 260	90 **140** 180
	M3	130 **185** 240	100 **150** 250	90 **120** 180
Твердый сплав		KCU10	KCM15B	KCM25B

MP





	номер по каталогу ISO	KCU10	KCM15B	KCM25B	L10	Rε	ap min	начальная глубина резания (мм)	ap max	f/rev min	начальная подача (мм/об)	f/rev max
	CNMG090308MP	–	5640969	–	9,67	0,8	0,80	**2,00**	3,50	0,15	**0,35**	0,50
	CNMG120404MP	4050679	5640971	5591779	12,90	0,4	0,60	**1,50**	3,50	0,12	**0,20**	0,25
	CNMG120408MP	4050686	5640480	5596460	12,90	0,8	0,80	**2,00**	4,50	0,15	**0,35**	0,50
	CNMG120412MP	4050692	5640979	5591901	12,90	1,2	1,00	**2,50**	5,00	0,17	**0,35**	0,55
	CNMG120416MP	–	5640981	–	12,90	1,6	1,20	**3,00**	5,00	0,20	**0,40**	0,60
	CNMG160608MP	4050700	5640982	–	16,12	0,8	0,80	**2,00**	5,50	0,15	**0,35**	0,55
	CNMG160612MP	4050702	5640985	5591780	16,12	1,2	1,00	**2,50**	6,00	0,17	**0,40**	0,60
	CNMG160616MP	–	–	5591775	16,12	1,6	1,20	**3,00**	6,00	0,20	**0,40**	0,60
	CNMG190608MP	–	5640988	5591787	19,34	0,8	0,80	**2,00**	7,50	0,15	**0,35**	0,55
	CNMG190612MP	–	–	5591799	19,34	1,2	1,00	**2,50**	8,00	0,17	**0,40**	0,60
	DNMG110408MP	–	–	5591791	11,63	0,8	0,60	**1,50**	2,50	0,12	**0,20**	0,25
	DNMG110412MP	–	–	5591930	11,63	1,2	0,80	**2,00**	3,50	0,15	**0,35**	0,50
	DNMG150404MP	4053379	5641098	5591902	15,50	0,4	0,60	**1,50**	3,50	0,12	**0,20**	0,25
	DNMG150408MP	4053384	5641099	5591782	15,50	0,8	0,80	**2,00**	4,50	0,15	**0,35**	0,50
	DNMG150412MP	4053390	–	–	15,50	1,2	1,00	**2,50**	5,00	0,17	**0,35**	0,55
	DNMG150604MP	4053396	5641101	5591788	15,50	0,4	0,60	**1,50**	3,50	0,12	**0,20**	0,25
	DNMG150608MP	4053400	5641102	5591900	15,50	0,8	0,80	**2,00**	4,50	0,15	**0,35**	0,50
	DNMG150612MP	–	–	5591795	15,50	1,2	1,00	**2,50**	5,00	0,17	**0,35**	0,55
	SNMG120408MP	5062106	5641105	5591907	12,70	0,8	0,60	**2,00**	3,50	0,12	**0,20**	0,25
	SNMG120412MP	–	–	5591933	12,70	1,2	0,80	**2,50**	4,50	0,15	**0,35**	0,50
	SNMG120416MP	–	–	5591952	12,70	1,6	1,00	**3,00**	5,00	0,17	**0,35**	0,55
	SNMG150608MP	–	–	5591939	15,88	0,8	0,60	**2,00**	5,00	0,12	**0,20**	0,30
	SNMG190612MP	–	–	5591934	19,05	1,2	0,80	**2,50**	7,00	0,15	**0,35**	0,55
	SNMG190616MP	–	–	5591951	19,05	1,6	1,00	**3,00**	7,50	0,17	**0,45**	0,70
	TNMG160404MP	5062131	5641110	5591785	16,50	0,4	0,60	**2,00**	3,50	0,12	**0,20**	0,25
	TNMG160408MP	5062135	5640490	5596461	16,50	0,8	0,80	**2,50**	4,50	0,15	**0,35**	0,50
	TNMG160412MP	–	5641111	5591956	16,50	1,2	1,00	**3,00**	5,00	0,17	**0,35**	0,55
	TNMG220408MP	5062140	5641113	5591910	22,00	0,8	0,80	**2,50**	4,50	0,15	**0,35**	0,50
	TNMG220412MP	–	–	5591796	22,00	1,2	1,00	**3,00**	6,00	0,17	**0,35**	0,55
	VNMG160404MP	4045150	5641115	5591789	16,61	0,4	0,60	**1,50**	3,00	0,12	**0,20**	0,25
	VNMG160408MP	4045164	5641116	5591781	16,61	0,8	0,80	**2,00**	3,50	0,15	**0,30**	0,40
	VNMG160412MP	–	5641117	–	16,61	1,2	1,00	**2,00**	4,00	0,17	**0,30**	0,40
	WNMG060404MP	–	–	5591937	6,52	0,4	0,60	**2,00**	3,50	0,12	**0,20**	0,25
	WNMG060408MP	4045177	–	5591912	6,52	0,8	0,80	**2,50**	3,50	0,15	**0,30**	0,45
	WNMG080408MP	4045182	5641120	5591774	8,69	0,8	0,80	**2,50**	4,50	0,15	**0,35**	0,50
	WNMG080412MP	–	–	5591790	8,69	1,2	1,00	**3,00**	5,00	0,17	**0,35**	0,55

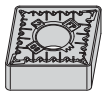

A30


A35

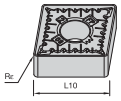
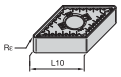
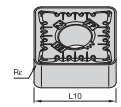
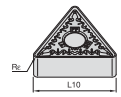
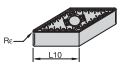
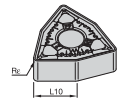

A48

скорость резания									
Диапазон скорости резания (м/мин)	M1	130	**215**	240	100	**180**	260		
	M2	130	**200**	240	100	**165**	260		
	M3	130	**185**	240	100	**150**	260		
Твердый сплав		KCU10			KCM15B				

FP





	номер по каталогу ISO	KCU10	KCM15B	L10	Rε	ap min	начальная глубина резания (мм)	ap max	f/rev min	начальная подача (мм/об)	f/rev max
	**CNMG120404FP**	**4171824**	–	12,90	0,4	0,20	**0,50**	2,00	0,08	**0,15**	0,25
	CNMG120408FP	**4050061**	**5640449**	12,90	0,8	0,40	**1,00**	2,50	0,10	**0,20**	0,30
	CNMG120412FP	**4050062**	–	12,90	1,2	0,50	**1,20**	2,50	0,12	**0,25**	0,35
	**DNMG110404FP**	**4171826**	**5640486**	11,63	0,4	0,20	**0,50**	2,00	0,08	**0,15**	0,25
	DNMG110408FP	**4050743**	–	11,63	0,8	0,40	**1,00**	2,50	0,10	**0,20**	0,30
	DNMG150404FP	**4171827**	–	15,50	0,4	0,20	**0,50**	2,50	0,08	**0,15**	0,25
	DNMG150408FP	**4171828**	–	15,50	0,8	0,40	**1,00**	3,00	0,10	**0,20**	0,30
	DNMG150412FP	**4171829**	–	15,50	1,2	0,50	**1,20**	3,50	0,12	**0,25**	0,35
	DNMG150604FP	**4171830**	–	15,50	0,4	0,20	**0,50**	2,50	0,08	**0,15**	0,25
	DNMG150608FP	**4171831**	–	15,50	0,8	0,40	**1,00**	3,00	0,10	**0,20**	0,30
	DNMG150612FP	–	**5640487**	15,50	1,2	0,50	**1,20**	3,50	0,12	**0,25**	0,35
	**SNMG120404FP**	**4171835**	–	12,70	0,4	0,20	**0,50**	2,00	0,08	**0,15**	0,25
	SNMG120408FP	**4171836**	–	12,70	0,8	0,40	**1,00**	2,50	0,10	**0,20**	0,30
	**TNMG160404FP**	**4171838**	–	16,50	0,4	0,20	**0,50**	2,50	0,08	**0,15**	0,25
	TNMG160408FP	**4171839**	–	16,50	0,8	0,40	**1,00**	3,00	0,10	**0,20**	0,30
	TNMG160412FP	**4171840**	–	16,50	1,2	0,50	**1,20**	3,50	0,12	**0,25**	0,35
	TNMG220404FP	**4171841**	–	22,00	0,4	0,20	**0,50**	3,00	0,08	**0,15**	0,25
	TNMG220408FP	**4171842**	–	22,00	0,8	0,40	**1,00**	5,00	0,10	**0,20**	0,30
	**VNMG160404FP**	**4171843**	–	16,61	0,4	0,20	**0,40**	2,00	0,08	**0,15**	0,25
	VNMG160408FP	**4171844**	–	16,61	0,8	0,30	**0,60**	2,50	0,10	**0,20**	0,30
	**WNMG060404FP**	**4050746**	–	6,52	0,4	0,20	**0,50**	2,00	0,08	**0,15**	0,25
	WNMG080404FP	**4171849**	–	8,69	0,4	0,20	**0,50**	2,00	0,08	**0,15**	0,25
	WNMG080408FP	**4171851**	**5640494**	8,69	0,8	0,40	**1,00**	2,50	0,10	**0,20**	0,30


A30

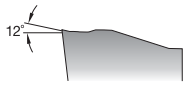

A35

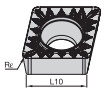
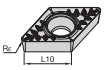
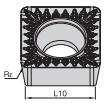
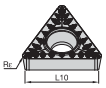
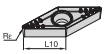

A48

скорость резания								
Диапазон скорости резания (м/мин)	M1	100	**180**	250	90	**150**	180
	M2	100	**165**	260	90	**140**	180
	M3	100	**150**	250	90	**120**	180
Твердый сплав		KCM15B			KCM25B		

MP





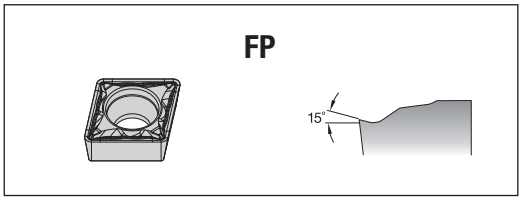
	номер по каталогу ISO	KCM15B	KCM25B	L10	Rε	ap min	начальная глубина резания (мм)	ap max	f/rev min	начальная подача (мм/об)	f/rev max
	**CCMT060204MP**	**5640906**	**5591914**	6,45	0,4	0,40	**1,00**	2,00	0,12	**0,15**	0,20
	CCMT09T304MP	**5640960**	**5591792**	9,67	0,4	0,40	**1,00**	2,30	0,12	**0,20**	0,25
	CCMT09T308MP	**5640964**	**5591783**	9,67	0,8	0,60	**1,50**	3,00	0,15	**0,25**	0,30
	CCMT120408MP	**–**	**5591777**	12,90	0,8	0,60	**1,50**	4,00	0,15	**0,25**	0,35
	CCMT120412MP	**–**	**5591793**	12,90	1,2	0,80	**2,00**	4,00	0,17	**0,30**	0,40
	**DCMT11T308MP**	**–**	**5591784**	11,63	0,8	0,60	**1,50**	2,30	0,12	**0,20**	0,25
	**SCMT09T308MP**	**–**	**5591776**	9,53	0,8	0,60	**2,00**	3,00	0,15	**0,25**	0,30
	SCMT120408MP	**–**	**5591794**	12,70	0,8	0,60	**2,00**	3,50	0,15	**0,25**	0,35
	**TCMT16T304MP**	**–**	**5591904**	16,50	0,4	0,40	**1,00**	3,00	0,12	**0,20**	0,25
	TCMT16T308MP	**–**	**5591906**	16,50	0,8	0,60	**1,50**	3,50	0,15	**0,25**	0,35
	**VBMT160404MP**	**–**	**5591786**	16,61	0,4	0,20	**0,50**	1,50	0,10	**0,15**	0,20
	VBMT160408MP	**–**	**5591778**	16,61	0,8	0,40	**0,90**	1,50	0,15	**0,20**	0,25

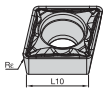
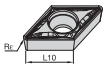
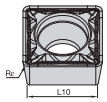
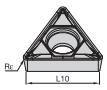

A39


A45


A48

скорость резания				
Диапазон скорости резания (м/мин)	M1	130	**215**	240
	M2	130	**200**	240
	M3	130	**185**	240
Твердый сплав			KCU10	



	номер по каталогу ISO	KCU10	L10	Rε	ap min	начальная глубина резания (мм)	ap max	f/rev min	начальная подача (мм/об)	f/rev max
	**CCMT060202FP**	**3769290**	6,45	0,2	0,16	**0,40**	1,00	0,06	**0,10**	0,12
	CCMT060204FP	**3769291**	6,45	0,4	0,20	**0,50**	1,60	0,06	**0,15**	0,20
	CCMT060208FP	**3769292**	6,45	0,8	0,40	**0,90**	2,00	0,10	**0,20**	0,25
	CCMT09T302FP	**3769343**	9,67	0,2	0,16	**0,40**	1,00	0,06	**0,10**	0,12
	CCMT09T304FP	**3769344**	9,67	0,4	0,20	**0,50**	1,60	0,06	**0,15**	0,20
	CCMT09T308FP	**3482532**	9,67	0,8	0,40	**0,90**	2,00	0,10	**0,20**	0,25
	CCMT120404FP	**3769345**	12,90	0,4	0,20	**0,50**	2,00	0,06	**0,15**	0,25
	CCMT120408FP	**3769346**	12,90	0,8	0,40	**0,90**	3,00	0,10	**0,20**	0,30
	**DCMT070202FP**	**3769355**	7,75	0,2	0,16	**0,40**	1,00	0,06	**0,10**	0,12
	DCMT070204FP	**3769356**	7,75	0,4	0,20	**0,50**	1,60	0,06	**0,15**	0,20
	DCMT070208FP	**3769357**	7,75	0,8	0,40	**0,90**	2,00	0,10	**0,20**	0,25
	DCMT11T302FP	**3769358**	11,63	0,2	0,16	**0,40**	1,00	0,06	**0,10**	0,12
	DCMT11T304FP	**3769359**	11,63	0,4	0,20	**0,50**	1,60	0,06	**0,15**	0,20
	DCMT11T308FP	**3769360**	11,63	0,8	0,40	**0,90**	2,00	0,10	**0,20**	0,25
	**SCMT09T304FP**	**3769370**	9,53	0,4	0,20	**0,50**	1,60	0,06	**0,15**	0,20
	SCMT09T308FP	**3769371**	9,53	0,8	0,40	**1,00**	2,00	0,10	**0,20**	0,25
	SCMT120404FP	**3769372**	12,70	0,4	0,20	**0,50**	2,00	0,06	**0,15**	0,25
	SCMT120408FP	**3769373**	12,70	0,8	0,40	**1,00**	3,00	0,10	**0,20**	0,30
	**TCMT090204FP**	**3769377**	9,63	0,4	0,20	**0,50**	1,60	0,06	**0,10**	0,15
	TCMT090208FP	**3769378**	9,63	0,8	0,40	**1,00**	2,00	0,10	**0,15**	0,20
	TCMT110204FP	**3769380**	11,00	0,4	0,20	**0,50**	2,00	0,06	**0,15**	0,20
	TCMT110208FP	**3769381**	11,00	0,8	0,40	**1,00**	3,00	0,10	**0,20**	0,25
	TCMT110304FP	**3769382**	11,00	0,4	0,20	**0,50**	2,00	0,06	**0,15**	0,20
	TCMT110308FP	**3769383**	11,00	0,8	0,40	**1,00**	3,00	0,10	**0,20**	0,25
	TCMT110312FP	**3769384**	11,00	1,2	0,60	**1,50**	3,00	0,10	**0,20**	0,25
	TCMT16T304FP	**3769386**	16,50	0,4	0,20	**0,50**	2,00	0,06	**0,15**	0,25
	TCMT16T308FP	**3769387**	16,50	0,8	0,40	**1,00**	3,00	0,10	**0,20**	0,30
	TCMT16T312FP	**3769388**	16,50	1,2	0,60	**1,50**	3,00	0,10	**0,20**	0,30
	**VBMT110302FP**	**3769401**	11,07	0,2	0,16	**0,40**	1,00	0,06	**0,10**	0,12
	VBMT110304FP	**3769402**	11,07	0,4	0,20	**0,40**	1,60	0,06	**0,15**	0,20
	VBMT110308FP	**3769403**	11,07	0,8	0,40	**0,80**	2,00	0,10	**0,20**	0,25
	VBMT160402FP	**3769404**	16,61	0,2	0,16	**0,40**	1,50	0,06	**0,10**	0,12
	VBMT160404FP	**3769405**	16,61	0,4	0,20	**0,40**	2,00	0,06	**0,15**	0,20
	VBMT160408FP	**3769406**	16,61	0,8	0,40	**0,80**	2,50	0,10	**0,20**	0,30

ТОЧЕНИЕ
FIRST CHOICE
ФРЕЗЕРОВАНИЕ
FIRST CHOICE
СВЕРЛЕНИЕ
FIRST CHOICE
ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ
FIRST CHOICE

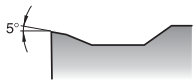


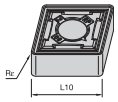
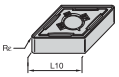
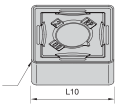
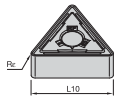
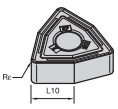
A39 A45 A48

скорость резания								
Диапазон скорости резания (м/мин)	K1	280	**450**	600	240	**360**	550
	K2	230	**360**	550	150	**270**	450
	K3	150	**240**	500	140	**215**	410
Твердый сплав		KCK05			KCK15		

RP





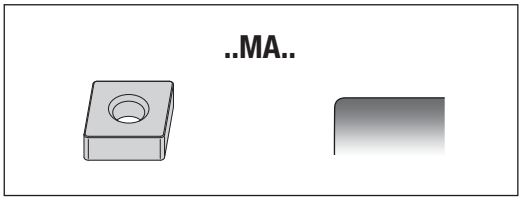
	номер по каталогу ISO	KCK05	KCK15	L10	Rε	ap min	начальная глубина резания (мм)	ap max	f/rev min	начальная подача (мм/об)	f/rev max
	**CNMG120408RP**	**3751862**	**3752176**	12,90	0,8	1,00	**3,00**	4,50	0,20	**0,45**	0,60
	CNMG120412RP	**3752114**	**3752050**	12,90	1,2	1,20	**3,50**	5,00	0,22	**0,50**	0,65
	CNMG160612RP	**–**	**3752052**	16,12	1,2	1,20	**3,50**	7,00	0,22	**0,50**	0,65
	CNMG190612RP	**–**	**3752053**	19,34	1,2	1,20	**3,50**	9,00	0,22	**0,50**	0,70
	**DNMG150612RP**	**–**	**3752057**	15,50	1,2	1,20	**3,00**	5,00	0,22	**0,50**	0,65
	**SNMG120412RP**	**–**	**3752061**	12,70	1,2	1,20	**3,50**	6,00	0,22	**0,50**	0,65
	**TNMG160408RP**	**3752122**	**–**	16,50	0,8	1,00	**3,00**	6,00	0,20	**0,45**	0,60
	TNMG220412RP	**–**	**3752065**	22,00	1,2	1,20	**3,50**	7,50	0,22	**0,50**	0,70
	**VNMG160408RP**	**–**	**3752067**	16,61	0,8	1,00	**2,00**	3,50	0,20	**0,40**	0,50
	**WNMG080408RP**	**3752124**	**–**	8,69	0,8	1,00	**3,00**	5,00	0,20	**0,45**	0,60
	WNMG080412RP	**3752125**	**3752070**	8,69	1,2	1,20	**3,50**	5,00	0,22	**0,50**	0,65

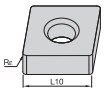
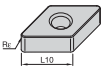
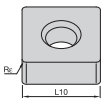
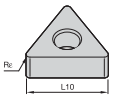
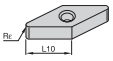
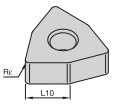

A30


A35


A48

скорость резания				
Диапазон скорости резания (м/мин)	K1	240	**360**	550
	K2	150	**270**	450
	K3	140	**215**	410
Твердый сплав			**KCK15**	



	номер по каталогу ISO	KCK15	L10	Rε	ap min	начальная глубина резания (мм)	ap max	f/rev min	начальная подача (мм/об)	f/rev max
	**CNMA120408**	**3752128**	12,90	0,8	1,00	**3,00**	6,00	0,30	**0,45**	0,60
	CNMA120412	**3752129**	12,90	1,2	1,50	**4,50**	6,00	0,35	**0,50**	0,65
	CNMA120416	**3752130**	12,90	1,6	1,40	**4,00**	6,00	0,35	**0,55**	0,70
	CNMA160608	**3752131**	16,12	0,8	1,00	**3,00**	7,00	0,30	**0,45**	0,60
	CNMA160612	**3752132**	16,12	1,2	1,20	**3,50**	7,00	0,32	**0,50**	0,65
	CNMA160616	**3752143**	16,12	1,6	1,40	**4,00**	8,00	0,35	**0,55**	0,70
	CNMA190612	**3752144**	19,34	1,2	1,20	**3,50**	9,00	0,32	**0,50**	0,70
	**DNMA150408**	**3752145**	15,50	0,8	1,00	**3,00**	6,00	0,32	**0,45**	0,60
	DNMA150412	**3752146**	15,50	1,2	1,20	**3,50**	6,00	0,35	**0,50**	0,65
	DNMA150608	**3752147**	15,50	0,8	1,00	**3,00**	6,00	0,32	**0,45**	0,60
	**SNMA120412**	**3752152**	12,70	1,2	1,20	**3,50**	6,00	0,32	**0,50**	0,65
	**TNMA160408**	**3752157**	16,50	0,8	1,00	**2,50**	6,00	0,30	**0,45**	0,60
	TNMA160412	**3752158**	16,50	1,2	1,20	**3,00**	6,00	0,32	**0,50**	0,65
	TNMA160416	**3752159**	16,50	1,6	1,80	**4,50**	6,00	0,32	**0,50**	0,65
	**VNMA160408**	**3752164**	16,61	0,8	0,60	**1,50**	4,00	0,25	**0,40**	0,50
	**WNMA060408**	**3752165**	6,52	0,8	1,00	**2,50**	4,00	0,30	**0,40**	0,50
	WNMA080408	**3752167**	8,69	0,8	1,00	**2,50**	5,00	0,30	**0,45**	0,60
	WNMA080412	**3752168**	8,69	1,2	1,20	**3,00**	5,00	0,32	**0,50**	0,65

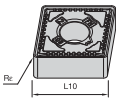
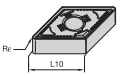
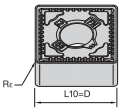
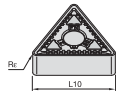
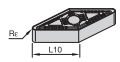
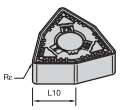


скорость резания				
Диапазон скорости резания (м/мин)	K1	280	**450**	600
	K2	230	**240**	550
	K3	150	**240**	500
Твердый сплав			KCK05	

FN





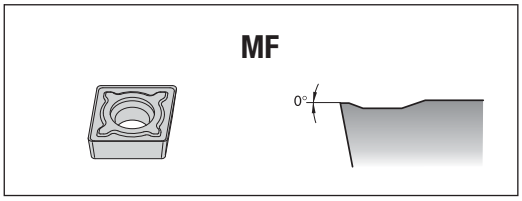
	номер по каталогу ISO	KCK05	L10	Rε	ap min	начальная глубина резания (мм)	ap max	f/rev min	начальная подача (мм/об)	f/rev max
	**CNMG090308FN**	**3751944**	9,67	0,8	0,40	**1,00**	2,00	0,10	**0,20**	0,30
	CNMG120404FN	**3751945**	12,90	0,4	0,20	**0,50**	2,00	0,08	**0,15**	0,25
	CNMG120408FN	**3751946**	12,90	0,8	0,40	**1,00**	2,50	0,10	**0,20**	0,30
	**DNMG110404FN**	**3751950**	11,63	0,4	0,20	**0,50**	1,50	0,08	**0,15**	0,25
	DNMG110408FN	**3751952**	11,63	0,8	0,40	**1,00**	2,00	0,10	**0,20**	0,30
	DNMG150404FN	**3751955**	15,50	0,4	0,20	**0,50**	2,00	0,08	**0,15**	0,25
	DNMG150408FN	**3751956**	15,50	0,8	0,40	**1,00**	2,50	0,10	**0,20**	0,30
	DNMG150412FN	**3751958**	15,50	1,2	0,50	**1,20**	3,00	0,12	**0,20**	0,30
	DNMG150604FN	**3751959**	15,50	0,4	0,20	**0,50**	2,00	0,08	**0,15**	0,25
	DNMG150608FN	**3751960**	15,50	0,8	0,40	**1,00**	2,50	0,10	**0,20**	0,30
	DNMG150612FN	**3751961**	15,50	1,2	0,50	**1,20**	3,00	0,12	**0,20**	0,30
	**SNMG090308FN**	**3751963**	9,53	0,8	0,40	**1,00**	2,00	0,10	**0,20**	0,30
	SNMG120404FN	**3751964**	12,70	0,4	0,20	**0,50**	2,00	0,08	**0,15**	0,25
	**TNMG160404FN**	**3751970**	16,50	0,4	0,20	**0,50**	2,50	0,08	**0,15**	0,25
	TNMG160408FN	**3751971**	16,50	0,8	0,40	**1,00**	3,00	0,10	**0,20**	0,30
	TNMG160412FN	**3751972**	16,50	1,2	0,50	**1,20**	3,50	0,12	**0,20**	0,30
	**VNMG160404FN**	**3751974**	16,61	0,4	0,20	**0,40**	2,00	0,08	**0,15**	0,25
	VNMG160408FN	**3751975**	16,61	0,8	0,30	**0,60**	2,50	0,10	**0,20**	0,30
	**WNMG060404FN**	**3751976**	6,52	0,4	0,20	**0,50**	1,50	0,08	**0,15**	0,25
	WNMG080404FN	**3751978**	8,69	0,4	0,20	**0,50**	2,00	0,08	**0,15**	0,25
	WNMG080408FN	**3751979**	8,69	0,8	0,40	**1,00**	2,50	0,10	**0,20**	0,30

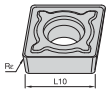
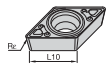
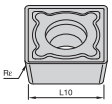
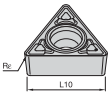

A30


A35


A48

скорость резания				
Диапазон скорости резания (м/мин)	K1	230	**300**	550
	K2	150	**240**	420
	K3	150	**210**	350
Твердый сплав			**KCK20**	

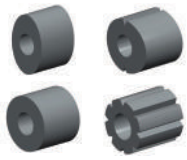


	номер по каталогу ISO	KCK20	L10	Rε	ap min	начальная глубина резания (мм)	ap max	f/rev min	начальная подача (мм/об)	f/rev max
	**CCMT060204MF**	**3755531**	6,45	0,4	0,50	**1,20**	1,80	0,10	**0,20**	0,25
	CCMT09T304MF	**3755532**	9,67	0,4	0,50	**1,20**	2,00	0,12	**0,20**	0,30
	CCMT09T308MF	**3758173**	9,67	0,8	0,80	**2,00**	2,50	0,15	**0,25**	0,35
	CCMT09T312MF	**3755533**	9,67	1,2	1,00	**2,50**	3,00	0,20	**0,30**	0,40
	CCMT120408MF	**3758174**	12,90	0,8	0,80	**2,00**	3,50	0,15	**0,25**	0,35
	CCMT120412MF	**3755534**	12,90	1,2	1,00	**2,50**	4,00	0,20	**0,30**	0,40
	**DCMT11T304MF**	**3755538**	11,63	0,4	0,50	**1,10**	1,80	0,10	**0,15**	0,20
	DCMT11T308MF	**3755539**	11,63	0,8	0,80	**2,00**	2,30	0,12	**0,20**	0,25
	DCMT11T312MF	**3755540**	11,63	1,2	1,00	**2,00**	2,50	0,15	**0,25**	0,30
	**SCMT09T308MF**	**3755542**	9,53	0,8	0,80	**2,00**	2,50	0,15	**0,25**	0,35
	SCMT120408MF	**3755543**	12,70	0,8	0,80	**2,00**	3,50	0,15	**0,25**	0,35
	SCMT120412MF	**3755544**	12,70	1,2	1,00	**2,50**	4,00	0,20	**0,30**	0,40
	**TCMT110208MF**	**3755547**	11,00	0,8	0,80	**2,00**	2,00	0,10	**0,20**	0,30
	TCMT16T308MF	**3755548**	16,50	0,8	0,80	**2,00**	3,00	0,15	**0,25**	0,30
	TCMT16T312MF	**3755549**	16,50	1,2	1,00	**2,50**	3,50	0,20	**0,30**	0,35

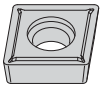

A39

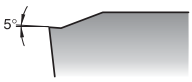

A45

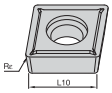
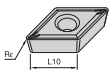
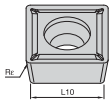
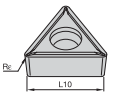
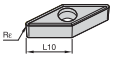

A48

Скорость резания				
Диапазон скорости резания (м/мин)	K1	230	**300**	550
	K2	150	**240**	420
	K3	150	**210**	350
Твердый сплав			**KCK20**	

LF



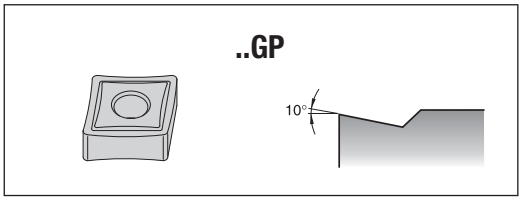


	номер по каталогу ISO	KCK20	L10	Rε	ap min	начальная глубина резания (мм)	ap max	f/rev min	начальная подача (мм/об)	f/rev max
	**CCMT060204LF**	**3758167**	6,45	0,4	0,40	**0,80**	2,00	0,08	**0,15**	0,20
	CCMT09T304LF	**3758168**	9,67	0,4	0,40	**0,80**	2,00	0,08	**0,20**	0,30
	CCMT09T308LF	**3758169**	9,67	0,8	0,80	**1,50**	2,30	0,10	**0,20**	0,30
	CCMT120404LF	**3758170**	12,90	0,4	0,40	**0,80**	2,50	0,08	**0,20**	0,30
	CCMT120408LF	**3755481**	12,90	0,8	0,80	**1,50**	3,00	0,10	**0,25**	0,40
	**DCMT070204LF**	**3755486**	7,75	0,4	0,40	**0,90**	2,00	0,08	**0,15**	0,20
	DCMT11T304LF	**3758172**	11,63	0,4	0,40	**0,90**	2,00	0,08	**0,20**	0,30
	DCMT11T308LF	**3755487**	11,63	0,8	0,80	**2,00**	2,30	0,10	**0,20**	0,30
	**SCMT09T304LF**	**3755504**	9,53	0,4	0,40	**1,00**	2,00	0,08	**0,20**	0,30
	SCMT09T308LF	**3755505**	9,53	0,8	0,80	**2,00**	2,30	0,10	**0,20**	0,30
	SCMT120408LF	**3755507**	12,70	0,8	0,80	**2,00**	3,00	0,10	**0,25**	0,40
	SCMT120412LF	**3755508**	12,70	1,2	1,00	**2,50**	3,00	0,10	**0,25**	0,40
	**TCMT110204LF**	**3755511**	11,00	0,4	0,40	**1,00**	2,00	0,08	**0,20**	0,30
	TCMT16T308LF	**3755514**	16,50	0,8	0,80	**2,00**	2,30	0,10	**0,25**	0,35
	TCMT16T312LF	**3755515**	16,50	1,2	1,20	**3,00**	2,30	0,10	**0,25**	0,40
	**VBMT160408LF**	**3755526**	16,61	0,8	0,60	**1,20**	2,00	0,08	**0,15**	0,25
	VBMT160412LF	**3755527**	16,61	1,2	0,80	**1,50**	2,30	0,10	**0,20**	0,30

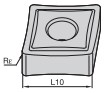
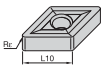
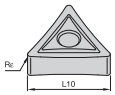
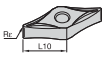

A39


A45


A48



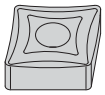
Скорость резания				
Диапазон скорости резания (м/мин)	N1–N2	125	**550**	1000
	N4	125	**275**	750
	N5	125	**170**	1200
	N6	100	**200**	500
	N8	100	**215**	500
Твердый сплав			KC5410	

	номер по каталогу ISO	KC5410	L10	Rε	ap min	начальная глубина резания (мм)	ap max	f/rev min	начальная подача (мм/об)	f/rev max
	**CNGP120401**	**1785715**	12,90	0,1	0,10	**0,30**	1,00	0,05	**0,10**	0,12
	CNGP120402	**1785716**	12,90	0,2	0,20	**0,50**	1,80	0,10	**0,15**	0,20
	CNGP120404	**1785717**	12,90	0,4	0,30	**0,80**	2,80	0,28	**0,35**	0,45
	CNGP120408	**1785718**	12,90	0,8	0,50	**1,20**	3,20	0,30	**0,40**	0,50
	CNGP120412	**1785719**	12,90	1,2	0,80	**2,00**	3,50	0,30	**0,45**	0,55
	**DNGP150402**	**1560717**	15,50	0,2	0,20	**0,50**	1,80	0,10	**0,15**	0,20
	DNGP150404	**1785733**	15,50	0,4	0,30	**0,80**	2,80	0,28	**0,35**	0,45
	DNGP150408	**1785734**	15,50	0,8	0,50	**1,20**	3,20	0,30	**0,40**	0,50
	DNGP150604	**1785735**	15,50	0,4	0,30	**0,80**	2,80	0,28	**0,35**	0,45
	**TNGP160404**	**1785740**	16,50	0,4	0,30	**0,80**	2,80	0,28	**0,35**	0,45
	TNGP160408	**1785741**	16,50	0,8	0,50	**1,20**	3,20	0,30	**0,40**	0,50
	**VNGP160401**	**1785746**	16,61	0,1	0,10	**0,30**	1,00	0,05	**0,10**	0,10
	VNGP160402	**1785747**	16,61	0,2	0,20	**0,50**	1,80	0,10	**0,15**	0,20

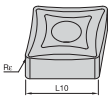
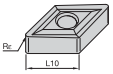
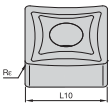
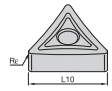
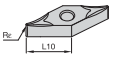


Скорость резания				
Диапазон скорости резания (м/мин)	N1–N2	125	**550**	1000
	N4	125	**275**	750
	N5	125	**170**	1200
	N6	100	**200**	500
	N8	100	**215**	500
Твердый сплав			KC5410	

..MS



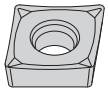


	номер по каталогу ISO	KC5410	L10	Rε	ap min	начальная глубина резания (мм)	ap max	f/rev min	начальная подача (мм/об)	f/rev max
	**CNMS120408**	**1560797**	12,90	0,8	0,60	**1,50**	2,30	0,15	**0,30**	0,40
	CNMS160608	**1560799**	16,12	0,8	0,60	**1,50**	3,00	0,15	**0,30**	0,40
	CNMS190608	**1560801**	19,34	0,8	0,60	**1,50**	5,00	0,15	**0,30**	0,45
	**DNMS150408**	**1560803**	15,50	0,8	0,60	**1,50**	2,30	0,15	**0,30**	0,40
	**SNMS190612**	**1560808**	19,05	1,2	1,00	**2,50**	5,00	0,15	**0,30**	0,45
	**TNMS220408**	**1560829**	22,00	0,8	0,60	**1,50**	5,00	0,15	**0,30**	0,45
	**VNMS160404**	**1560833**	16,61	0,4	0,20	**0,50**	2,00	0,13	**0,25**	0,35
	VNMS160408	**1560834**	16,61	0,8	0,60	**1,50**	2,30	0,15	**0,30**	0,40

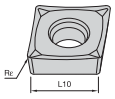
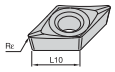
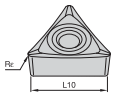
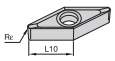
		
A30	A35	A48

Скорость резания				
Диапазон скорости резания (м/мин)	N1–N2	125	**550**	1000
	N4	125	**275**	750
	N5	125	**170**	1200
	N6	100	**200**	500
	N8	100	**215**	500
Твердый сплав			**KC5410**	

HP





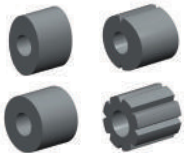
	номер по каталогу ISO	KC5410	L10	Rε	ap min	начальная глубина резания (мм)	ap max	f/rev min	начальная подача (мм/об)	f/rev max
	**CCGT060202HP**	**1560600**	6,45	0,2	0,20	**0,40**	1,00	0,05	**0,10**	0,15
	CCGT060204HP	**1560389**	6,45	0,4	0,40	**0,80**	1,80	0,08	**0,15**	0,30
	CCGT060208HP	**1623193**	6,45	0,8	0,60	**1,10**	2,00	0,10	**0,25**	0,40
	CCGT09T302HP	**1560390**	9,67	0,2	0,20	**0,40**	1,50	0,05	**0,10**	0,15
	CCGT09T304HP	**1560651**	9,67	0,4	0,40	**0,80**	2,00	0,08	**0,15**	0,30
	CCGT09T308HP	**1623194**	9,67	0,8	0,60	**1,10**	2,30	0,10	**0,25**	0,40
	CCGT120404HP	**1560653**	12,90	0,4	0,40	**0,80**	3,50	0,08	**0,15**	0,30
	CCGT120408HP	**1560655**	12,90	0,8	0,60	**1,10**	4,00	0,10	**0,25**	0,40
	**DCGT070202HP**	**1623200**	7,75	0,2	0,20	**0,40**	1,00	0,05	**0,10**	0,15
	DCGT070204HP	**1623271**	7,75	0,4	0,40	**0,80**	1,80	0,08	**0,15**	0,30
	DCGT070208HP	**1785753**	7,75	0,8	0,60	**1,10**	2,00	0,10	**0,25**	0,40
	DCGT11T302HP	**1560699**	11,63	0,2	0,20	**0,40**	1,50	0,05	**0,10**	0,15
	DCGT11T304HP	**1560714**	11,63	0,4	0,40	**0,80**	2,00	0,08	**0,15**	0,30
	DCGT11T308HP	**1560715**	11,63	0,8	0,60	**1,10**	2,30	0,10	**0,25**	0,40
	**TCGT110202HP**	**1623272**	11,00	0,2	0,20	**0,40**	1,00	0,05	**0,10**	0,15
	TCGT110204HP	**1623273**	11,00	0,4	0,40	**0,70**	1,80	0,08	**0,15**	0,30
	TCGT16T304HP	**1623274**	16,50	0,4	0,40	**0,70**	3,50	0,08	**0,15**	0,30
	TCGT16T308HP	**1623275**	16,50	0,8	0,60	**1,00**	4,00	0,10	**0,25**	0,40
	**VBGT110302HP**	**1910043**	11,07	0,2	0,20	**0,40**	1,00	0,05	**0,10**	0,15
	VBGT110304HP	**1910044**	11,07	0,4	0,40	**0,70**	1,80	0,08	**0,15**	0,30
	VBGT160404HP	**1623278**	16,61	0,4	0,40	**0,70**	3,50	0,08	**0,15**	0,30
	VBGT160408HP	**1623279**	16,61	0,8	0,60	**1,00**	4,00	0,10	**0,25**	0,40

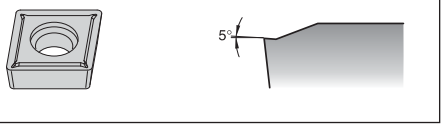
ТОЧЕНИЕ
FIRST CHOICE
ФРЕЗЕРОВАНИЕ
FIRST CHOICE
СВЕРЛЕНИЕ
FIRST CHOICE
ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ
FIRST CHOICE

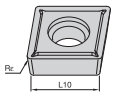
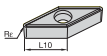

A39


A45


A48

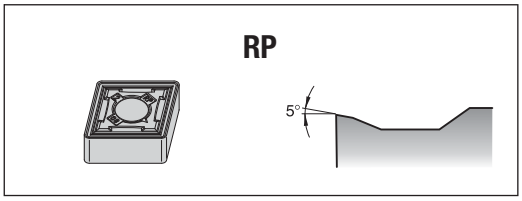
скорость резания				
Диапазон скорости резания (м/мин)	N1–N2	125	**550**	1000
	N4	125	**275**	750
	N5	125	**170**	1200
	N6	100	**200**	500
	N8	100	**215**	500
Твердый сплав			KC5410	

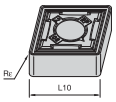
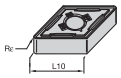
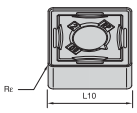
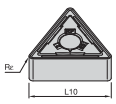
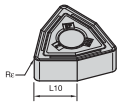


	номер по каталогу ISO	KC5410	L10	Rε	ap min	начальная глубина резания (мм)	ap max	f/rev min	начальная подача (мм/об)	f/rev max
	CCGT09T304LF	1807220	9,67	0,4	0,30	**0,60**	2,00	0,08	**0,20**	0,30
	VBGT110301LF	1866757	11,07	0,1	0,05	**0,15**	1,00	0,04	**0,05**	0,08
	VBGT160402LF	1866761	16,61	0,2	0,10	**0,20**	1,50	0,06	**0,10**	0,12
	VBGT160404LF	1866762	16,61	0,4	0,30	**0,60**	2,00	0,08	**0,15**	0,20

		
A39	A45	A48

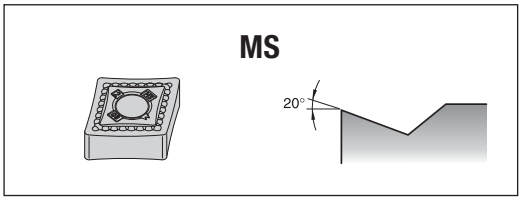
скорость резания								
Диапазон скорости резания (м/мин)	S1	15	**55**	140	10	**40**	60
	S2	15	**60**	140	10	**30**	75
	S3	15	**70**	140	15	**40**	75
	S4	15	**70**	170	15	**55**	105
Твердый сплав		KCU10			KCU25		

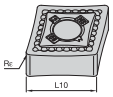
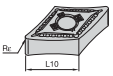
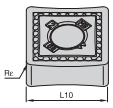
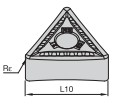
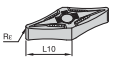
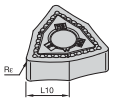


	номер по каталогу ISO	KCU10	KCU25	L10	Rε	ap min	начальная глубина резания (мм)	ap max	f/rev min	начальная подача (мм/об)	f/rev max
	**CNMG120404RP**	**4050682**	**4050453**	12,90	0,4	0,60	**2,00**	3,50	0,18	**0,30**	0,40
	CNMG120408RP	**4050689**	**4050057**	12,90	0,8	1,00	**3,00**	4,50	0,20	**0,45**	0,60
	CNMG120412RP	**4050695**	**4050456**	12,90	1,2	1,20	**3,50**	5,00	0,22	**0,50**	0,65
	CNMG120416RP	**4050699**	**4050459**	12,90	1,6	1,40	**4,00**	5,00	0,25	**0,50**	0,70
	CNMG160608RP	**4050701**	**4050461**	16,12	0,8	1,00	**3,00**	7,00	0,20	**0,45**	0,60
	CNMG160612RP	**4050704**	**4050463**	16,12	1,2	1,20	**3,50**	7,00	0,22	**0,50**	0,65
	CNMG160616RP	**–**	**4050465**	16,12	1,6	1,40	**4,00**	8,00	0,25	**0,50**	0,70
	CNMG190612RP	**4050712**	**4050468**	19,34	1,2	1,20	**3,50**	9,00	0,22	**0,50**	0,70
	CNMG190616RP	**4050714**	**4050470**	19,34	1,6	1,40	**4,00**	9,00	0,25	**0,60**	0,80
	**DNMG110408RP**	**4053374**	**4050478**	11,63	0,8	1,00	**2,50**	4,00	0,20	**0,40**	0,50
	DNMG150408RP	**4053387**	**4050482**	15,50	0,8	1,00	**2,50**	5,00	0,20	**0,45**	0,60
	DNMG150412RP	**4053391**	**4050485**	15,50	1,2	1,20	**3,00**	5,00	0,22	**0,50**	0,65
	DNMG150416RP	**4053393**	**–**	15,50	1,6	1,40	**3,50**	5,00	0,25	**0,50**	0,70
	DNMG150608RP	**4053403**	**4050488**	15,50	0,8	1,00	**2,50**	5,00	0,20	**0,45**	0,60
	DNMG150612RP	**4053407**	**4050490**	15,50	1,2	1,20	**3,00**	5,00	0,22	**0,50**	0,65
	DNMG150616RP	**–**	**4050491**	15,50	1,6	1,40	**3,50**	5,00	0,25	**0,50**	0,70
	**SNMG120408RP**	**5062108**	**4121684**	12,70	0,8	1,00	**3,00**	6,00	0,20	**0,45**	0,60
	SNMG120412RP	**5062111**	**4050518**	12,70	1,2	1,20	**3,50**	6,00	0,22	**0,50**	0,65
	SNMG120416RP	**5090763**	**–**	12,70	1,6	1,40	**4,00**	6,00	0,25	**0,50**	0,70
	SNMG150612RP	**5062113**	**4050519**	15,88	1,2	1,20	**3,50**	7,00	0,22	**0,55**	0,75
	SNMG150616RP	**–**	**4121688**	15,88	1,6	1,40	**4,00**	7,00	0,25	**0,60**	0,80
	SNMG190612RP	**5062117**	**4050520**	19,05	1,2	1,20	**3,50**	9,00	0,22	**0,60**	0,85
	SNMG190616RP	**5062120**	**4121690**	19,05	1,6	1,40	**4,00**	9,00	0,25	**0,65**	0,90
	**TNMG160408RP**	**5062137**	**4121698**	16,50	0,8	1,00	**3,00**	6,00	0,20	**0,45**	0,60
	TNMG160412RP	**–**	**4121699**	16,50	1,2	1,20	**3,50**	6,00	0,22	**0,50**	0,65
	TNMG220408RP	**5062142**	**4121702**	22,00	0,8	1,00	**3,00**	7,50	0,20	**0,45**	0,65
	TNMG220412RP	**5062145**	**4121704**	22,00	1,2	1,20	**3,50**	7,50	0,22	**0,50**	0,70
	TNMG220416RP	**–**	**4121705**	22,00	1,6	1,40	**4,00**	7,50	0,25	**0,55**	0,75
	TNMG270612RP	**5062147**	**–**	27,50	1,2	1,20	**3,50**	9,00	0,22	**0,50**	0,70
	TNMG270616RP	**6353749**	**–**	27,50	1,6	1,40	**4,00**	9,00	0,25	**0,55**	0,75
	TNMG330924RP	**5062148**	**–**	33,00	2,4	2,00	**6,00**	13,00	0,30	**0,65**	0,90
	**VNMG160408RP**	**4045167**	**4121716**	16,61	0,8	1,00	**2,00**	3,50	0,20	**0,40**	0,50
	VNMG160412RP	**5090857**	**4121717**	16,61	1,2	1,20	**2,50**	3,50	0,22	**0,40**	0,50
	**WNMG060408RP**	**4045178**	**4121721**	6,52	0,8	1,00	**3,00**	4,00	0,20	**0,40**	0,50
	WNMG080408RP	**4045185**	**4121725**	8,69	0,8	1,00	**3,00**	5,00	0,20	**0,45**	0,60
	WNMG080412RP	**4045188**	**4121726**	8,69	1,2	1,20	**3,50**	5,00	0,22	**0,50**	0,65
	WNMG080416RP	**–**	**4121727**	8,69	1,6	1,40	**4,00**	5,00	0,25	**0,50**	0,70

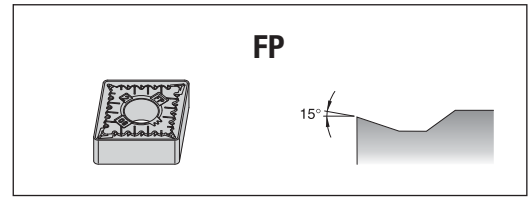


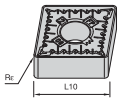
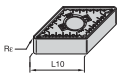
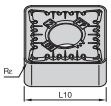
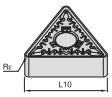
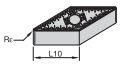
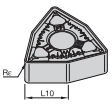
скорость резания								
Диапазон скорости резания (м/мин)	S1	15	**55**	140	10	**40**	60
	S2	15	**60**	140	10	**30**	75
	S3	15	**70**	140	15	**40**	75
	S4	15	**70**	170	15	**55**	105
Твердый сплав		**KCU10**			**KCU25**		



	номер по каталогу ISO	KCU10	KCU25	L10	Rε	ap min	начальная глубина резания (мм)	ap max	f/rev min	начальная подача (мм/об)	f/rev max
	**CNMG120401MS**	**5090495**	**–**	12,90	0,1	0,15	**0,30**	1,00	0,05	**0,10**	0,12
	CNMG120402MS	**5090494**	**4050399**	12,90	0,2	0,30	**0,60**	1,50	0,08	**0,15**	0,20
	CNMG120404MS	**5090496**	**4050402**	12,90	0,4	0,40	**0,80**	3,00	0,10	**0,20**	0,30
	CNMG120408MS	**5090497**	**4050454**	12,90	0,8	0,60	**1,20**	4,00	0,12	**0,25**	0,35
	CNMG120412MS	**5090498**	**4050455**	12,90	1,2	1,00	**2,00**	5,00	0,12	**0,25**	0,40
	CNMG120416MS	**5090499**	**4050458**	12,90	1,6	1,20	**2,50**	5,00	0,14	**0,25**	0,40
	CNMG160608MS	**5090680**	**4050460**	16,12	0,8	0,60	**1,20**	7,00	0,12	**0,30**	0,45
	CNMG160612MS	**5090681**	**4050462**	16,12	1,2	1,00	**2,00**	7,00	0,14	**0,30**	0,45
	CNMG190608MS	**5090682**	**4050466**	19,34	0,8	1,00	**2,00**	9,00	0,12	**0,30**	0,45
	CNMG190612MS	**5531238**	**5062149**	19,34	1,2	1,20	**2,50**	9,00	0,12	**0,30**	0,50
	CNMG190616MS	**5090684**	**4050469**	19,34	1,6	1,40	**2,50**	9,00	0,14	**0,30**	0,50
	**DNMG110408MS**	**5090685**	**4050477**	11,63	0,8	0,60	**1,20**	3,50	0,12	**0,25**	0,35
	DNMG150401MS	**5090687**	**–**	15,50	0,1	0,15	**0,30**	1,00	0,05	**0,10**	0,12
	DNMG150402MS	**5090686**	**4050479**	15,50	0,2	0,30	**0,60**	2,00	0,08	**0,15**	0,20
	DNMG150404MS	**5090688**	**4050480**	15,50	0,4	0,40	**0,80**	3,00	0,10	**0,20**	0,30
	DNMG150408MS	**5090689**	**4050481**	15,50	0,8	0,60	**1,20**	4,00	0,12	**0,25**	0,35
	DNMG150412MS	**5090740**	**4050484**	15,50	1,2	1,00	**2,00**	5,00	0,12	**0,25**	0,40
	DNMG150604MS	**5090741**	**4050486**	15,50	0,4	0,40	**0,80**	3,00	0,10	**0,20**	0,30
	DNMG150608MS	**5090742**	**4050487**	15,50	0,8	0,80	**1,50**	4,00	0,12	**0,25**	0,35
	DNMG150612MS	**5090743**	**4050489**	15,50	1,2	1,00	**2,00**	5,00	0,12	**0,25**	0,40
	**SNMG120408MS**	**5090760**	**4121683**	12,70	0,8	0,80	**2,50**	4,00	0,12	**0,25**	0,35
	SNMG120412MS	**5090761**	**4121685**	12,70	1,2	1,00	**3,00**	5,00	0,12	**0,25**	0,40
	SNMG150608MS	**–**	**4121686**	15,88	0,8	1,00	**3,00**	7,00	0,12	**0,30**	0,45
	SNMG150612MS	**–**	**4121687**	15,88	1,2	1,20	**3,50**	7,00	0,14	**0,30**	0,45
	SNMG190612MS	**–**	**4121689**	19,05	1,2	1,10	**3,00**	9,00	0,12	**0,30**	0,50
	**TNMG160402MS**	**5090767**	**4121695**	16,50	0,2	0,30	**0,90**	2,00	0,08	**0,15**	0,20
	TNMG160404MS	**5090768**	**4121696**	16,50	0,4	0,40	**1,20**	3,00	0,10	**0,20**	0,30
	TNMG160408MS	**5090769**	**4121697**	16,50	0,8	0,80	**2,50**	4,00	0,12	**0,25**	0,35
	TNMG220404MS	**5090810**	**4121700**	22,00	0,4	0,40	**1,20**	8,00	0,10	**0,25**	0,40
	TNMG220408MS	**5090811**	**4121701**	22,00	0,8	0,80	**2,50**	9,00	0,12	**0,30**	0,45
	TNMG220412MS	**5090812**	**4121703**	22,00	1,2	1,00	**3,00**	9,00	0,12	**0,30**	0,50
	TNMG270608MS	**–**	**4121706**	27,50	0,8	0,80	**2,50**	11,00	0,12	**0,30**	0,50
	**VNMG160401MS**	**5090852**	**4121713**	16,61	0,1	0,15	**0,40**	1,00	0,05	**0,10**	0,12
	VNMG160402MS	**5090851**	**4121712**	16,61	0,2	0,30	**0,70**	2,00	0,08	**0,15**	0,20
	VNMG160404MS	**5090853**	**4121714**	16,61	0,4	0,40	**0,90**	3,00	0,10	**0,20**	0,30
	VNMG160408MS	**5090854**	**4121715**	16,61	0,8	0,80	**2,00**	4,00	0,12	**0,25**	0,35
	VNMG220404MS	**5090855**	**4121718**	22,14	0,4	0,40	**0,90**	8,00	0,10	**0,25**	0,40
	VNMG220408MS	**5090856**	**4121719**	22,14	0,8	0,80	**2,00**	9,00	0,12	**0,30**	0,45
	**WNMG060408MS**	**5090890**	**4121720**	6,52	0,8	0,80	**2,50**	3,00	0,12	**0,20**	0,30
	WNMG080401MS	**5090892**	**–**	8,69	0,1	0,15	**0,50**	1,00	0,05	**0,10**	0,12
	WNMG080402MS	**5090891**	**4121722**	8,69	0,2	0,30	**0,90**	2,00	0,08	**0,15**	0,20
	WNMG080404MS	**5090893**	**4121723**	8,69	0,4	0,40	**1,20**	3,00	0,10	**0,20**	0,30
	WNMG080408MS	**5090894**	**4121724**	8,69	0,8	0,80	**2,50**	4,00	0,12	**0,25**	0,35

скорость резания				
Диапазон скорости резания (м/мин)	S1	15	**55**	140
	S2	15	**60**	140
	S3	15	**70**	140
	S4	15	**70**	170
Твердый сплав			KCU10	

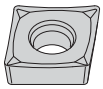


	номер по каталогу ISO	KCU10	L10	Rε	ap min	начальная глубина резания (мм)	ap max	f/rev min	начальная подача (мм/об)	f/rev max
	**CNMG120404FP**	**4171824**	12,90	0,4	0,20	**0,50**	2,00	0,08	**0,15**	0,25
	CNMG120408FP	**4050061**	12,90	0,8	0,40	**1,00**	2,50	0,10	**0,20**	0,30
	CNMG120412FP	**4050062**	12,90	1,2	0,50	**1,20**	2,50	0,12	**0,25**	0,35
	**DNMG110404FP**	**4171826**	11,63	0,4	0,20	**0,50**	2,00	0,08	**0,15**	0,25
	DNMG110408FP	**4050743**	11,63	0,8	0,40	**1,00**	2,50	0,10	**0,20**	0,30
	DNMG150404FP	**4171827**	15,50	0,4	0,20	**0,50**	2,50	0,08	**0,15**	0,25
	DNMG150408FP	**4171828**	15,50	0,8	0,40	**1,00**	3,00	0,10	**0,20**	0,30
	DNMG150412FP	**4171829**	15,50	1,2	0,50	**1,20**	3,50	0,12	**0,25**	0,35
	DNMG150604FP	**4171830**	15,50	0,4	0,20	**0,50**	2,50	0,08	**0,15**	0,25
	DNMG150608FP	**4171831**	15,50	0,8	0,40	**1,00**	3,00	0,10	**0,20**	0,30
	**SNMG120404FP**	**4171835**	12,70	0,4	0,20	**0,50**	2,00	0,08	**0,15**	0,25
	SNMG120408FP	**4171836**	12,70	0,8	0,40	**1,00**	2,50	0,10	**0,20**	0,30
	**TNMG160404FP**	**4171838**	16,50	0,4	0,20	**0,50**	2,50	0,08	**0,15**	0,25
	TNMG160408FP	**4171839**	16,50	0,8	0,40	**1,00**	3,00	0,10	**0,20**	0,30
	TNMG160412FP	**4171840**	16,50	1,2	0,50	**1,20**	3,50	0,12	**0,25**	0,35
	TNMG220404FP	**4171841**	22,00	0,4	0,20	**0,50**	3,00	0,08	**0,15**	0,25
	TNMG220408FP	**4171842**	22,00	0,8	0,40	**1,00**	5,00	0,10	**0,20**	0,30
	**VNMG160404FP**	**4171843**	16,61	0,4	0,20	**0,40**	2,00	0,08	**0,15**	0,25
	VNMG160408FP	**4171844**	16,61	0,8	0,30	**0,60**	2,50	0,10	**0,20**	0,30
	**WNMG060404FP**	**4050746**	6,52	0,4	0,20	**0,50**	2,00	0,08	**0,15**	0,25
	WNMG080404FP	**4171849**	8,69	0,4	0,20	**0,50**	2,00	0,08	**0,15**	0,25
	WNMG080408FP	**4171851**	8,69	0,8	0,40	**1,00**	2,50	0,10	**0,20**	0,30

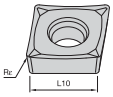
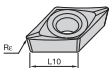
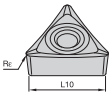
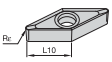


скорость резания								
Диапазон скорости резания (м/мин)	S1	15	**55**	140	10	**40**	60
	S2	15	**60**	140	10	**30**	75
	S3	15	**70**	140	15	**40**	75
	S4	15	**70**	170	15	**55**	105
Твердый сплав		KCU10			KCU25		

HP





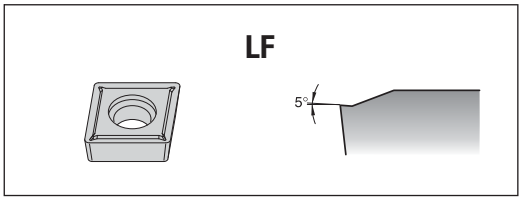
	номер по каталогу ISO	KCU10	KCU25	L10	Rε	ap min	начальная глубина резания (мм)	ap max	f/rev min	начальная подача (мм/об)	f/rev max
	**CCGT060202HP**	**4045134**	**4050372**	6,45	0,2	0,20	**0,40**	1,00	0,05	**0,10**	0,15
	CCGT060204HP	**4045137**	**4050403**	6,45	0,4	0,40	**0,80**	1,80	0,08	**0,15**	0,30
	CCGT060208HP	**–**	**4050404**	6,45	0,8	0,60	**1,10**	2,00	0,10	**0,25**	0,40
	CCGT09T302HP	**4045141**	**4050405**	9,67	0,2	0,20	**0,40**	1,50	0,05	**0,10**	0,15
	CCGT09T304HP	**4045194**	**4050406**	9,67	0,4	0,40	**0,80**	2,00	0,08	**0,15**	0,30
	CCGT09T308HP	**4045196**	**4050407**	9,67	0,8	0,60	**1,10**	2,30	0,10	**0,25**	0,40
	CCGT120402HP	**4045198**	**4050408**	12,90	0,2	0,20	**0,40**	2,00	0,05	**0,10**	0,15
	CCGT120404HP	**4045199**	**–**	12,90	0,4	0,40	**0,80**	3,50	0,08	**0,15**	0,30
	CCGT120408HP	**4045200**	**–**	12,90	0,8	0,60	**1,10**	4,00	0,10	**0,25**	0,40
	**DCGT070202HP**	**4045237**	**4050421**	7,75	0,2	0,20	**0,40**	1,00	0,05	**0,10**	0,15
	DCGT070204HP	**4045239**	**4050422**	7,75	0,4	0,40	**0,80**	1,80	0,08	**0,15**	0,30
	DCGT070208HP	**4045240**	**–**	7,75	0,8	0,60	**1,10**	2,00	0,10	**0,25**	0,40
	DCGT11T302HP	**4045241**	**4050424**	11,63	0,2	0,20	**0,40**	1,50	0,05	**0,10**	0,15
	DCGT11T304HP	**4045263**	**4050425**	11,63	0,4	0,40	**0,80**	2,00	0,08	**0,15**	0,30
	DCGT11T308HP	**4045264**	**4050426**	11,63	0,8	0,60	**1,10**	2,30	0,10	**0,25**	0,40
	**TCGT110202HP**	**–**	**4050434**	11,00	0,2	0,20	**0,40**	1,00	0,05	**0,10**	0,15
	TCGT110204HP	**–**	**4050435**	11,00	0,4	0,40	**0,70**	1,80	0,08	**0,15**	0,30
	TCGT16T302HP	**–**	**4050437**	16,50	0,2	0,20	**0,40**	2,00	0,05	**0,10**	0,15
	TCGT16T304HP	**4045316**	**–**	16,50	0,4	0,40	**0,70**	3,50	0,08	**0,15**	0,30
	TCGT16T308HP	**4045318**	**–**	16,50	0,8	0,60	**1,00**	4,00	0,10	**0,25**	0,40
	**VBGT110302HP**	**4045335**	**–**	11,07	0,2	0,20	**0,40**	1,00	0,05	**0,10**	0,15
	VBGT110304HP	**4045338**	**4050447**	11,07	0,4	0,40	**0,70**	1,80	0,08	**0,15**	0,30
	VBGT160404HP	**4045342**	**4050448**	16,61	0,4	0,40	**0,70**	3,50	0,08	**0,15**	0,30
	VBGT160408HP	**4045344**	**4050449**	16,61	0,8	0,60	**1,00**	4,00	0,10	**0,25**	0,40

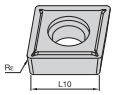
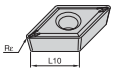
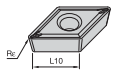
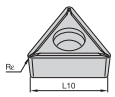
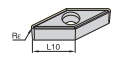

A39


A45


A48

скорость резания				
Диапазон скорости резания (м/мин)	S1	15	**55**	140
	S2	15	**60**	140
	S3	15	**70**	140
	S4	15	**70**	170
Твердый сплав			**KCU10**	

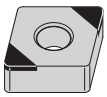


	номер по каталогу ISO	KCU10	L10	Rε	ap min	начальная глубина резания (мм)	ap max	f/rev min	начальная подача (мм/об)	f/rev max
	**CCGT060201LF**	**4045136**	6,45	0,1	0,05	**0,15**	1,00	0,04	**0,05**	0,08
	CCGT060202LF	**4045135**	6,45	0,2	0,10	**0,20**	1,50	0,06	**0,10**	0,12
	CCGT060204LF	**4045138**	6,45	0,4	0,30	**0,60**	2,00	0,08	**0,15**	0,20
	CCGT060208LF	**4045140**	6,45	0,8	0,60	**1,10**	2,30	0,10	**0,20**	0,30
	CCGT09T301LF	**4045193**	9,67	0,1	0,08	**0,20**	1,00	0,04	**0,05**	0,08
	CCGT09T302LF	**4045142**	9,67	0,2	0,18	**0,40**	1,50	0,06	**0,10**	0,12
	CCGT09T304LF	**4045195**	9,67	0,4	0,30	**0,60**	2,00	0,08	**0,20**	0,30
	CCGT09T308LF	**4045197**	9,67	0,8	0,60	**1,10**	2,30	0,10	**0,25**	0,40
	**DCGT070201LF**	**4045238**	7,75	0,1	0,05	**0,10**	1,00	0,04	**0,05**	0,08
	DCGT11T301LF	**4045242**	11,63	0,1	0,05	**0,10**	1,00	0,04	**0,05**	0,08
	**DCMT11T308LF**	**4045269**	11,63	0,8	0,80	**2,00**	2,30	0,10	**0,20**	0,30
	**TCGT110204LF**	**4044822**	11,00	0,4	0,30	**0,60**	2,00	0,08	**0,20**	0,30
	TCGT16T304LF	**4045317**	16,50	0,4	0,30	**0,60**	2,00	0,08	**0,20**	0,30
	TCGT16T308LF	**4045319**	16,50	0,8	0,60	**1,10**	2,30	0,10	**0,25**	0,40
	**VBGT110301LF**	**4045337**	11,07	0,1	0,05	**0,15**	1,00	0,04	**0,05**	0,08
	VBGT110302LF	**4045336**	11,07	0,2	0,10	**0,20**	1,50	0,06	**0,10**	0,12
	VBGT110304LF	**4045339**	11,07	0,4	0,30	**0,60**	2,00	0,08	**0,15**	0,20
	VBGT160401LF	**4045341**	16,61	0,1	0,05	**0,15**	1,00	0,04	**0,05**	0,08
	VBGT160402LF	**4045340**	16,61	0,2	0,10	**0,20**	1,50	0,06	**0,10**	0,12
	VBGT160404LF	**4045343**	16,61	0,4	0,30	**0,60**	2,00	0,08	**0,15**	0,20

ТОЧЕНИЕ
FIRST CHOICE
ФРЕЗЕРОВАНИЕ
FIRST CHOICE
СВЕРЛЕНИЕ
FIRST CHOICE
ИНСТРУМЕНТ-АЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ
FIRST CHOICE


A39 A45 A48

скорость резания				
Диапазон скорости резания (м/мин)	H1	120	**180**	260
	H2	120	**180**	260
	H3	80	**120**	180
	H4	80	**120**	180
Сплав с PcBN			**KBH20**	

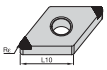
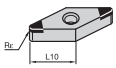


Подготовка кромки:

..S01015/..S0415: Чистовая обработка, непрерывное плавное резание

..S01225/..S0525: Получистовая обработка: плавное и легкое прерывистое резание

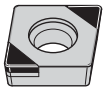
..FW..: Зачистная геометрия Wiper

	номер по каталогу ISO	KBH20	L10	Rε	ap min	начальная глубина резания (мм) ap	ap max	f/rev min	начальная подача (мм/об) f/rev	f/rev max
	**CNGA120408S01225MT**	**5330699**	12,90	0,8	0,10	**0,30**	0,50	0,10	**0,15**	0,20
	CNGA120412S01225MT	**5330833**	12,90	1,2	0,12	**0,30**	0,40	0,10	**0,15**	0,24
	**CNGA120408S01015FWMT**	**5330832**	12,90	0,8	0,10	**0,20**	0,50	0,10	**0,15**	0,20
	CNGA120412S01015FWMT	**5330836**	12,90	1,2	0,10	**0,20**	0,50	0,10	**0,15**	0,20
	**DNGA150608S01225MT**	**5330850**	15,50	0,8	0,12	**0,30**	0,40	0,10	**0,15**	0,20
	DNGA150612S01015MT	**5330854**	15,50	1,2	0,10	**0,30**	0,40	0,10	**0,15**	0,20
	**VNGA160412S01225MT**	**5330873**	16,61	1,2	0,10	**0,30**	0,40	0,10	**0,15**	0,20



A30 | A35 | A48

скорость резания				
Диапазон скорости резания (м/мин)	H1	120	**180**	260
	H2	120	**180**	260
	H3	80	**120**	180
	H4	80	**120**	180
Сплав с PcBN			KBH20	

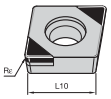
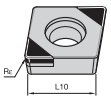


Подготовка кромки:

..S01015/..S0415: Чистовая обработка, непрерывное плавное резание

..S01225/..S0525: Получистовая обработка: плавное и легкое прерывистое резание

..FW..: Зачистная геометрия Wiper

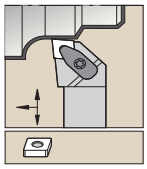
	номер по каталогу ISO	KBH20	L10	Rε	ap min	начальная глубина резания (мм)	ap max	f/rev min	начальная подача (мм/об)	f/rev max
	**CCGW09T304S01015FWMT**	**5330136**	9,67	0,4	0,08	**0,20**	0,25	0,08	**0,10**	0,15
	CCGW09T308S01015FWMT	**5330139**	9,67	0,8	0,10	**0,20**	0,30	0,08	**0,15**	0,20
	**CCGW09T308S01015MT**	**5330138**	9,67	0,8	0,10	**0,20**	0,30	0,08	**0,15**	0,18
	CCGW09T308S01225MT	**5330137**	9,67	0,8	0,12	**0,30**	0,40	0,08	**0,15**	0,20

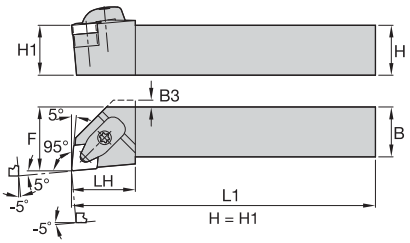
ТОЧЕНИЕ
FIRST CHOICE
ФРЕЗЕРОВАНИЕ
FIRST CHOICE
СВЕРЛЕНИЕ
FIRST CHOICE
ИНСТРУМЕНТ-АЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ
FIRST CHOICE


A39


A45


A48



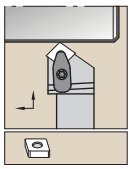


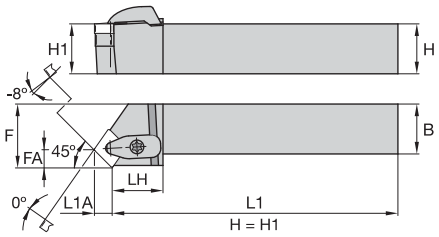


DCLN-KC 95°



номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	B3	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	Torx Plus	штифт с пазом	дополнительный стопорный штифт
правое исполнение															
1875199	**DCLNR2020K12KC04**	20	20	25,0	125	32,0	4,0	CN..120408	**ICSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
1875193	**DCLNR2525M12KC04**	25	25	32,0	150	32,0	—	CN..120408	**ICSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
1875212	**DCLNR2525M16KC06**	25	25	32,0	150	33,0	—	CN..160612	**ICSN543**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM58L15IP**
1875223	**DCLNR3225P12KC04**	32	25	32,0	170	32,0	—	CN..120408	**ICSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
1875224	**DCLNR3232P16KC06**	32	32	40,0	170	33,0	—	CN..160612	**ICSN543**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM58L15IP**
2273091	**DCLNR3232P19KC06**	32	32	40,0	170	40,0	—	CN..190612	**ICSN643**	**KMSP625IP**	25 IP	**CM210R ASSY**	25 IP	**SSP025016M**	**KLM68L25IP**
левое исполнение															
1875194	**DCLNL2020K12KC04**	20	20	25,0	125	32,0	4,0	CN..120408	**ICSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
1875196	**DCLNL2525M12KC04**	25	25	32,0	150	32,0	—	CN..120408	**ICSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
1875205	**DCLNL2525M16KC06**	25	25	32,0	150	33,0	—	CN..160612	**ICSN543**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM58L15IP**
1875231	**DCLNL3225P12KC04**	32	25	32,0	170	32,0	—	CN..120408	**ICSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
1875230	**DCLNL3225P16KC06**	32	25	32,0	170	33,0	—	CN..160612	**ICSN543**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM58L15IP**
1875225	**DCLNL3232P16KC06**	32	32	40,0	170	33,0	—	CN..160612	**ICSN543**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM58L15IP**
2273093	**DCLNL3232P19KC06**	32	32	40,0	170	40,0	—	CN..190612	**ICSN643**	**KMSP625IP**	25 IP	**CM210R ASSY**	25 IP	**SSP025016M**	**KLM68L25IP**



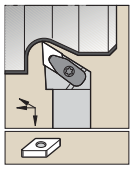


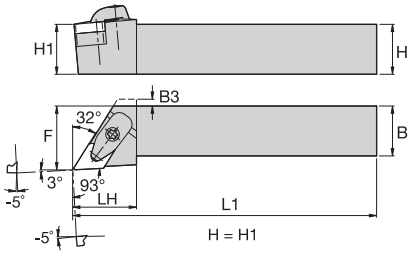


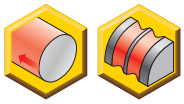
DCSN-KC 45°



номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	FA	L1A	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	Torx Plus	штифт с пазом	дополнительный стопорный штифт
правое исполнение																
2273102	**DCSNR2525M12KC04**	25	25	32,0	150	35,0	8,2	8,5	CN..120408	**ICSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**



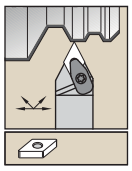


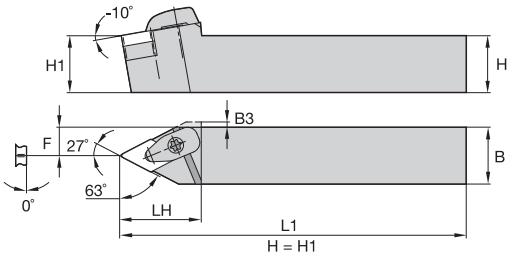


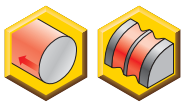
DDJN-KC 93°



номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	B3	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	Torx Plus	штифт с пазом	дополнительный стопорный штифт
правое исполнение															
2273105	**DDJNR2020K11KC04**	20	20	25,0	125	30,0	2,0	DN..110408	**IDSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
1875197	**DDJNR2020K15KC06**	20	20	25,0	125	32,0	4,0	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
2273106	**DDJNR2525M11KC04**	25	25	32,0	150	30,0	—	DN..110408	**IDSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
1875191	**DDJNR2525M15KC06**	25	25	32,0	150	32,0	—	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
1875208	**DDJNR3225P15KC06**	32	25	32,0	170	32,0	—	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
1875227	**DDJNR3232P15KC06**	32	32	40,0	170	32,0	—	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
левое исполнение															
2273107	**DDJNL2020K11KC04**	20	20	25,0	125	30,0	2,0	DN..110408	**IDSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
1875198	**DDJNL2020K15KC06**	20	20	25,0	125	32,0	4,0	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
2273108	**DDJNL2525M11KC04**	25	25	32,0	150	30,0	—	DN..110408	**IDSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
1875192	**DDJNL2525M15KC06**	25	25	32,0	150	32,0	—	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
1875207	**DDJNL3225P15KC06**	32	25	32,0	170	32,0	—	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
1875209	**DDJNL3232P15KC06**	32	32	40,0	171	32,0	—	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**



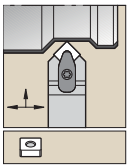


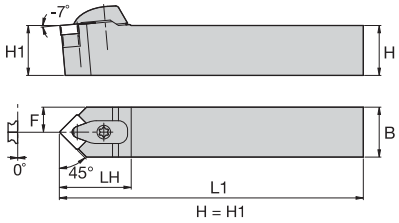


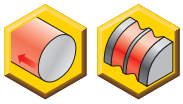
DDNN-KC 63°



номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	B3	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	Torx Plus	штифт с пазом	дополнительный стопорный штифт
правое исполнение															
2273111	**DDNNR2020K15KC06**	20	20	10,0	125	40,0	2,5	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
2273112	**DDNNR2525M15KC06**	25	25	13,0	150	40,0	—	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**



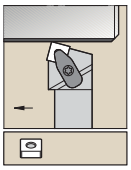


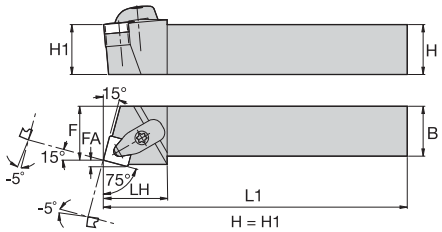


DSDN-KC 45°



номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	Torx Plus	штифт с пазом	дополнительный стопорный штифт
1875211	**DSDNN2525M12KC04**	25	25	12,0	150	36,0	SN..120408	**ISSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
1875216	**DSDNN2525M15KC06**	25	25	12,0	150	42,0	SN..150612	**ISSN543**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM58L15IP**
2273139	**DSDNN3232P19KC06**	32	32	15,5	170	44,0	SN..190612	**ISSN643**	**KMSP625IP**	25 IP	**CM210R ASSY**	25 IP	**SSP025016M**	**KLM68L25IP**



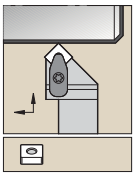


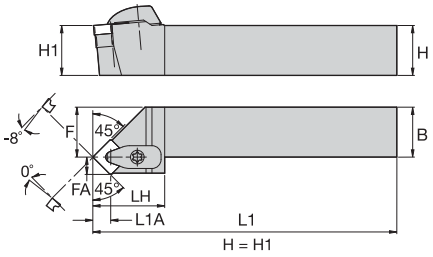


DSRN-KC 75°



номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	FA	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	Torx Plus	штифт с пазом	дополнительный стопорный штифт
правое исполнение															
1875228	**DSRNR2525M12KC04**	25	25	27,0	150	32,0	3,3	SN..120408	**ISSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**



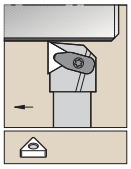


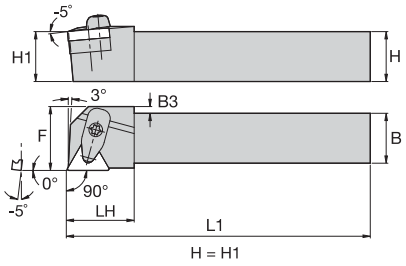


DSSN-KC 45°



номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	FA	L1A	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	Torx Plus	штифт с пазом	дополнительный стопорный штифт
правое исполнение																
1875195	**DSSNR2525M12KC04**	25	25	32,0	150	36,0	8,4	9,6	SN..120408	**ISSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
левое исполнение																
1875203	**DSSNL2525M12KC04**	25	25	32,0	150	36,0	8,4	8,7	SN..120408	**ISSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**



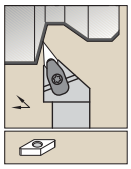


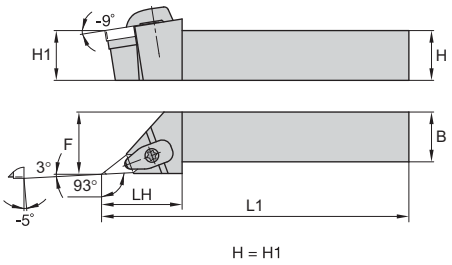


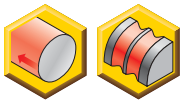
DTGN-KC 90°



номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	B3	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	Torx Plus	штифт с пазом	дополнительный стопорный штифт
правое исполнение															
2273441	**DTGNR2525M16KC04**	25	25	32,0	150	25,0	—	TN..160408	**ITSN323**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
левое исполнение															
1875234	**DTGNL2525M22KC04**	25	25	32,0	150	32,0	3,0	TN..220408	**ITSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**







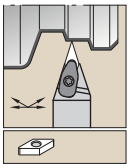
DVJN-KC 93°

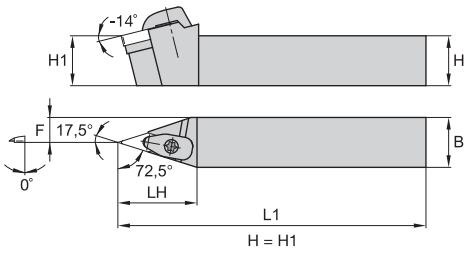






номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	Torx Plus	штифт с пазом	дополнительный стопорный штифт
правое исполнение														
2439399	**DVJNR2020K16KC04**	20	20	25,0	125	46,0	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
2439401	**DVJNR2525M16KC04**	25	25	32,0	150	46,0	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
2439443	**DVJNR3225P16KC04**	32	25	32,0	170	46,0	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
левое исполнение														
2439400	**DVJNL2020K16KC04**	20	20	25,0	125	46,0	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
2439402	**DVJNL2525M16KC04**	25	25	32,0	150	46,0	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
2439444	**DVJNL3225P16KC04**	32	25	32,0	170	46,0	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**







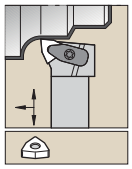
DVVN-KC 72,5°

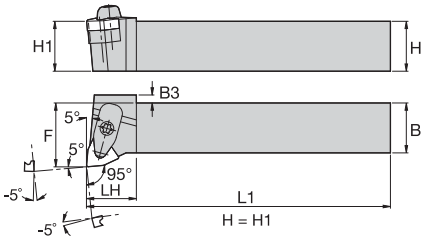






номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	Torx Plus	штифт с пазом	дополнительный стопорный штифт
2439455	**DVVNN2020K16KC04**	20	20	10,0	150	48,0	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
2439456	**DVVNN2525M16KC04**	25	25	12,0	150	48,0	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**







DWLN-KC 95°

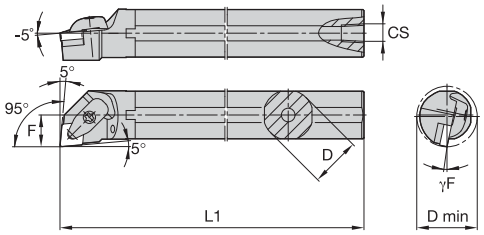


номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	B3	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	Torx Plus	штифт с пазом	дополнительный стопорный штифт
правое исполнение															
2439476	**DWLNR2020K06KC04**	20	20	25,0	125	31,0	—	WN..060408	**IWSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
2439471	**DWLNR2020K08KC04**	20	20	25,0	125	33,0	—	WN..080408	**IWSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
2273451	**DWLNR2525M06KC04**	25	25	32,0	150	25,0	—	WN..060408	**IWSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
1908860	**DWLNR2525M08KC04**	25	25	32,0	150	25,0	4,0	WN..080408	**IWSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
1908862	**DWLNR3232P08KC04**	32	32	40,0	170	25,0	—	WN..080408	**IWSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
левое исполнение															
2439472	**DWLNL2020K08KC04**	20	20	25,0	125	33,0	—	WN..080408	**IWSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
2273455	**DWLNL2525M06KC04**	25	25	32,0	150	25,0	—	WN..060408	**IWSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
1908861	**DWLNL2525M08KC04**	25	25	32,0	150	25,0	4,0	WN..080408	**IWSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**

Расточные оправки для пластин без заднего угла



Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ

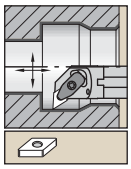




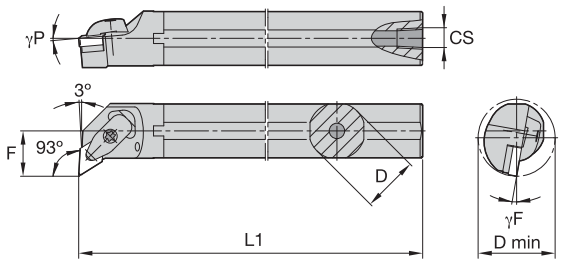
A-DCLN-KC 95°



номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	CS	γF°	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	штифт с пазом	Torx Plus
правое исполнение														
2441867	**A25RDCLNR12KC04**	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-12.0	CN.120408	—	—	15 IP	**CM234RLP ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
2441931	**A32SDCLNR12KC04**	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-12.0	CN.120408	**ICSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
2441933	**A40TDCLNR12KC04**	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-9.0	CN..120408	**ICSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
левое исполнение														
2441930	**A25RDCLNL12KC04**	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-12.0	CN.120408	—	—	15 IP	**CM234RLP ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
2441932	**A32SDCLNL12KC04**	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-12.0	CN.120408	**ICSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
2441934	**A40TDCLNL12KC04**	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-9.0	CN.120408	**ICSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP

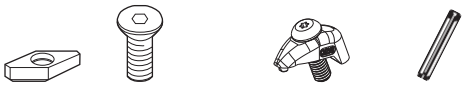


Стальная оправка с внутренним подводом СОЖ

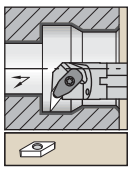




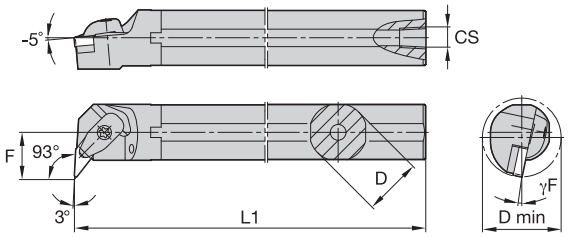
A-DDUN-KC 93°



номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	CS	γF°	γP°	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	штифт с пазом	Torx Plus
правое исполнение															
2441939	**A25RDDUNR11KC04**	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-12.0	-5.0	DN..110408	—	—	—	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
2441941	**A32SDDUNR11KC04**	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-12.0	-5.0	DN..110408	**IDSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
2441945	**A32SDDUNR15KC06**	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-12.0	-6.0	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
2441947	**A40TDDUNR15KC06**	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-9.0	-5.0	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
левое исполнение															
2441940	**A25RDDUNL11KC04**	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-12.0	-5.0	DN..110408	—	—	—	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
2441946	**A32SDDUNL15KC06**	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-12.0	-6.0	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
2441948	**A40TDDUNL15KC06**	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-9.0	-5.0	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP



Стальная оправка с внутренним подводом СОЖ

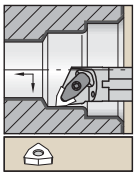




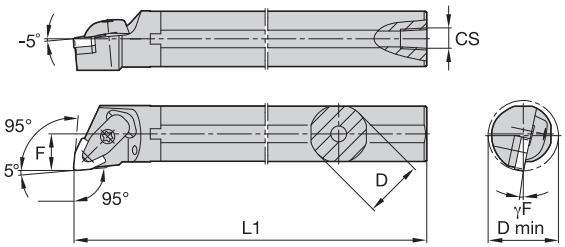
A-DVUN-KC 93°



номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	CS	γF°	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	штифт с пазом	Torx Plus
правое исполнение														
2441916	**A32SDVUNR16KC04**	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-10.5	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
2441918	**A40TDVUNR16KC04**	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-10.0	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
левое исполнение														
2441917	**A32SDVUNL16KC04**	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-10.5	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
2441919	**A40TDVUNL16KC04**	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-10.0	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP



Стальная оправка с внутренним подводом СОЖ

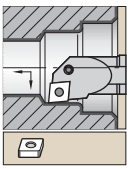




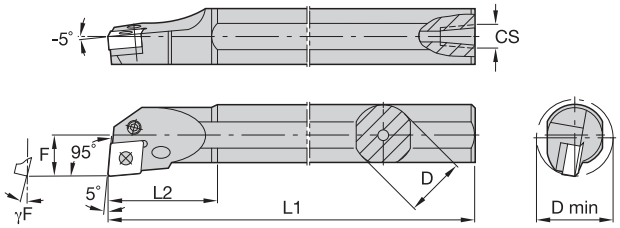
A-DWLN-KC 95°



номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	CS	γF°	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	штифт с пазом	Torx Plus
правое исполнение														
2441921	**A25RDWLNR06KC04**	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-14.0	WN..060408	—	—	—	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
2441923	**A25RDWLNR08KC04**	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-12.0	WN..080408	—	—	—	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
2441925	**A32SDWLNR08KC04**	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-14.0	WN..080408	**IWSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
2441927	**A40TDWLNR08KC04**	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-14.0	WN..080408	**IWSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
левое исполнение														
2441924	**A25RDWLNL08KC04**	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-12.0	WN..080408	—	—	—	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
2441926	**A32SDWLNL08KC04**	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-14.0	WN..080408	**IWSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP

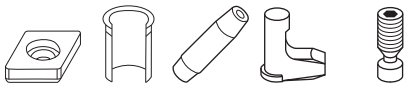


Стальная оправка с внутренним подводом СОЖ

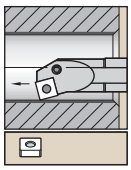




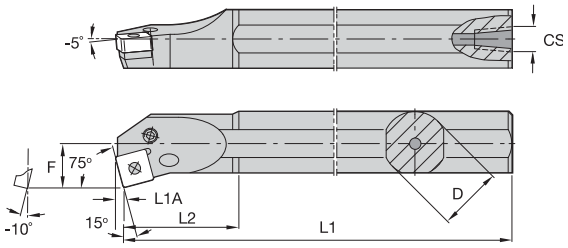
A-PCLN 95°



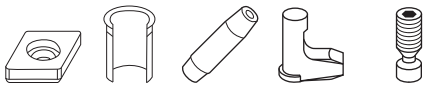
номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	L2	CS	γF°	эталонная пластина	опорная пластина	штифт опорной пластины	съемник	рычаг	винт рычага	Torx Plus
правое исполнение															
2447150	**A25TPCLNR12**	25	32,0	17,0	300	40	1/4-18 NPT	-12.0	CN..120408	—	—	—	**511.022**	**514.122**	10 IP
2447152	**A32UPCLNR12**	32	40,0	22,0	350	50	1/4-18 NPT	-10.0	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
2447476	**A32UPCLNR16**	32	50,0	22,0	350	50	1/4-18 NPT	-10.0	CN..160612	**512.117**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
2447533	**A40VPCLNR12**	40	50,0	27,0	400	55	1/4-18 NPT	-10.0	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
2447478	**A40VPCLNR16**	40	50,0	27,0	400	55	1/4-18 NPT	-11.0	CN..160612	**512.117**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
левое исполнение															
2447151	**A25TPCLNL12**	25	32,0	17,0	300	40	1/4-18 NPT	-12.0	CN..120408	—	—	—	**511.022**	**514.122**	10 IP
2447473	**A32UPCLNL12**	32	40,0	22,0	350	50	1/4-18 NPT	-10.0	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
2447534	**A40VPCLNL12**	40	50,0	27,0	400	55	1/4-18 NPT	-10.0	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP



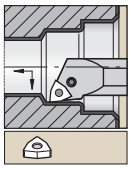
Стальная оправка с внутренним подводом СОЖ



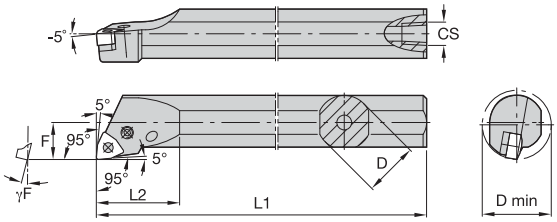
A-PSKN 75°



номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	L2	L1A	CS	эталонная пластина	опорная пластина	штифт опорной пластины	съемник	рычаг	винт рычага	Torx Plus
правое исполнение															
2447482	**A32UPSKNR12**	32	40,0	22,0	350	52	3,0	1/4-18 NPT	SN..120408	**512.063**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.124**	15 IP



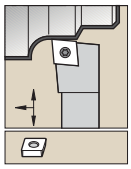
Стальная оправка с внутренним подводом СОЖ

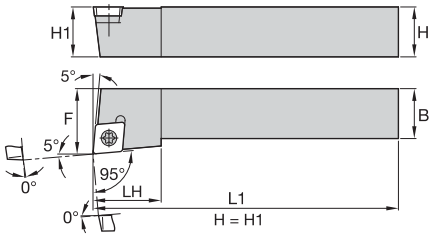


A-PWLN 95°



номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	L2	CS	γF°	эталонная пластина	опорная пластина	штифт опорной пластины	съемник	рычаг	винт рычага	Torx Plus
правое исполнение															
1244113	**A16RPWLNR06**	16	27,0	11,0	200	32	1/8-27 NPT	-12.0	WN..060404	—	—	—	**511.030**	**514.112**	8 IP
1244115	**A20SPWLNR06**	20	25,0	13,0	250	—	1/8-27 NPT	-14.0	WN..060408	—	—	—	**511.030**	**514.112**	8 IP
1194440	**A25RPWLNR08**	25	32,0	17,0	200	—	1/4-18 NPT	-12.0	WN..080408	**512.135**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
1244118	**A32SPWLNR08**	32	40,0	22,0	250	50	1/4-18 NPT	-10.0	WN..080408	**512.135**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
1244120	**A40TPWLNR08**	40	50,0	27,0	300	54	1/4-18 NPT	-8.0	WN..080408	**512.135**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
левое исполнение															
1191396	**A16RPWLNL06**	16	27,0	11,0	200	32	1/8-27 NPT	-12.0	WN..060404	—	—	—	**511.030**	**514.112**	8 IP
1244114	**A20SPWLNL06**	20	25,0	13,0	250	—	1/8-27 NPT	-14.0	WN..060408	—	—	—	**511.030**	**514.112**	8 IP
1244116	**A25RPWLNL08**	25	32,0	17,0	200	—	1/4-18 NPT	-12.0	WN..080408	**512.135**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
1244117	**A32SPWLNL08**	32	40,0	22,0	250	50	1/4-18 NPT	-10.0	WN..080408	**512.135**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
1244119	**A40TPWLNL08**	40	50,0	27,0	300	54	1/4-18 NPT	-8.0	WN..080408	**512.135**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP

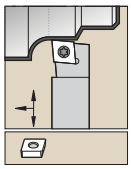


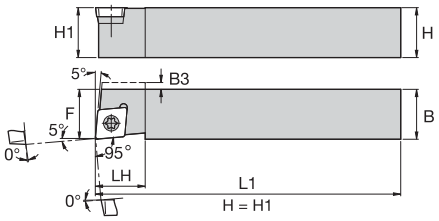




SCLC 95°

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	шести-гранник	винт пластины	Torx
правое исполнение												
1097816	**SCLCR1010M06**	10	10	12,0	150	12,0	CC..060204	—	—	—	**MS1153**	T7
1097818	**SCLCR1212N09**	12	12	16,0	160	16,0	CC..09T308	—	—	—	**MS1155**	T15
1097819	**SCLCR1616H09**	16	16	20,0	100	15,8	CC..09T308	**SKCP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
1097821	**SCLCR2020K09**	20	20	25,0	125	15,8	CC..09T308	**SKCP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
1097820	**SCLCR2020K12**	20	20	25,0	125	19,8	CC..120408	**SKCP453**	**SRS4**	4 mm	**MS1158**	T15
левое исполнение												
1097963	**SCLCL1212N09**	12	12	16,0	160	16,0	CC..09T308	—	—	—	**MS1155**	T15
1097964	**SCLCL1616H09**	16	16	20,0	100	15,8	CC..09T308	**SKCP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
1097966	**SCLCL2020K09**	20	20	25,0	125	15,8	CC..09T308	**SKCP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15

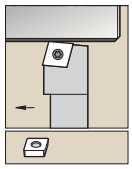


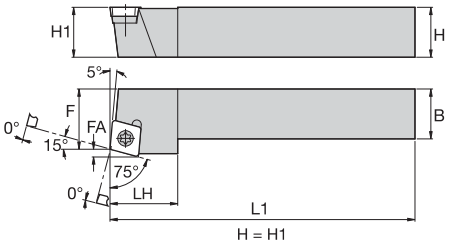




SCLC-F 95°

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	шести-гранник	винт пластины	Torx
правое исполнение												
1097812	**SCLCRF1010M06Q**	10	10	10,0	150	11,0	CC..060204	—	—	—	**MS1153**	T7
1097813	**SCLCRF1212M06Q**	12	12	12,0	150	11,0	CC..060204	—	—	—	**MS1153**	T7
1097817	**SCLCRF1616K09Q**	16	16	16,0	125	16,0	CC..09T308	**SKCP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15



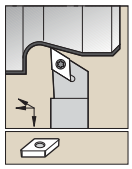


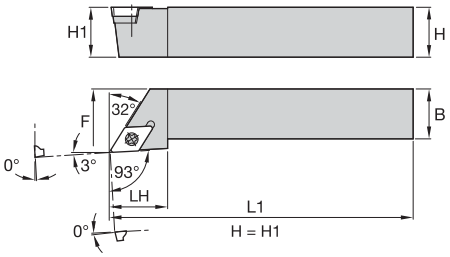


SCRC 75°



номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	FA	эталонная пластина	винт пластины	Torx
правое исполнение										
1097828	**SCRCR1212N09**	12	12	13,0	160	14,0	2,3	CC..09T308	**MS1155**	T15





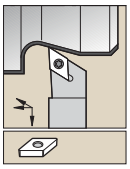


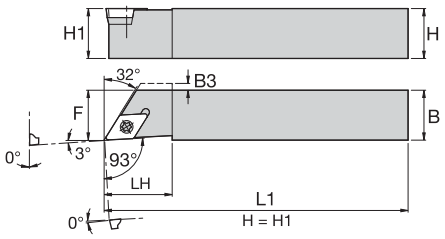
SDJC 93°

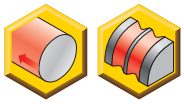




номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	шести-гранник	винт пластины	Torx
правое исполнение												
1097848	**SDJCR1010M07**	10	10	12,0	150	16,0	DC..070204	—	—	—	**MS1153**	T7
1097849	**SDJCR1212N07**	12	12	16,0	160	16,0	DC..070204	—	—	—	**MS1153**	T7
1097850	**SDJCR1212N11**	12	12	16,0	160	22,0	DC..11T308	—	—	—	**MS1155**	T15
1244972	**SDJCR1616H07**	16	16	20,0	100	16,0	DC..070204	—	—	—	**MS1153**	T7
1097851	**SDJCR1616H11**	16	16	20,0	100	22,0	DC..11T308	**SKDP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
1244974	**SDJCR2020K07**	20	20	25,0	125	16,0	DC..070204	—	—	—	**MS1153**	T7
1097853	**SDJCR2020K11**	20	20	25,0	125	22,0	DC..11T308	**SKDP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
1097854	**SDJCR2525M11**	25	25	32,0	150	22,0	DC..11T308	**SKDP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
1097855	**SDJCR2525M15**	25	25	32,0	150	32,0	DC..150408	**SKDP453**	**SRS4**	4 mm	**MS1158**	T15
левое исполнение												
1098000	**SDJCL1212N11**	12	12	16,0	160	22,0	DC..11T308	—	—	—	**MS1155**	T15
1098001	**SDJCL1616H11**	16	16	20,0	100	22,0	DC..11T308	**SKDP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
1244968	**SDJCL2020K07**	20	20	25,0	125	16,0	DC..070204	—	—	—	**MS1153**	T7
1098003	**SDJCL2020K11**	20	20	25,0	125	22,0	DC..11T308	**SKDP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
1192473	**SDJCL2525M11**	25	25	32,0	150	22,0	DC..11T308	**SKDP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
1098004	**SDJCL2525M15**	25	25	32,0	150	32,0	DC..150408	**SKDP453**	**SRS4**	4 mm	**MS1158**	T15



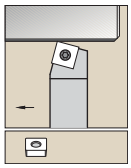


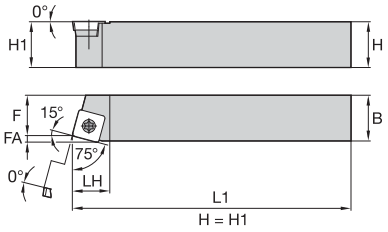


SDJC-F 93°



номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	шести-гранник	винт пластины	Torx
правое исполнение												
1097844	**SDJCRF1010M07Q**	10	10	10,0	150	16,0	DC..070204	**—**	**—**	—	**MS1153**	T7
1097845	**SDJCRF1212M07Q**	12	12	12,0	150	16,0	DC..070204	**—**	**—**	—	**MS1153**	T7
1097846	**SDJCRF1616K11Q**	16	16	16,0	125	22,0	DC..11T308	**SKDP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15



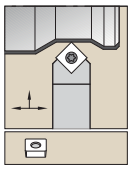


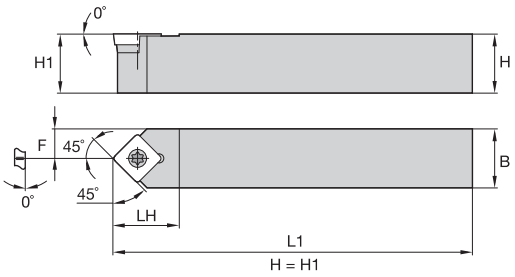


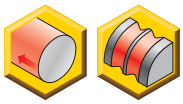
SSBC 75°



номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	FA	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	шести-гранник	винт пластины	Torx
правое исполнение													
1097867	**SSBCR2525M12**	25	25	22,0	150	21,0	3,1	SC..120408	**SKSP453**	**SRS4**	4 mm	**MS1158**	T15



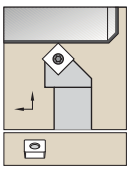


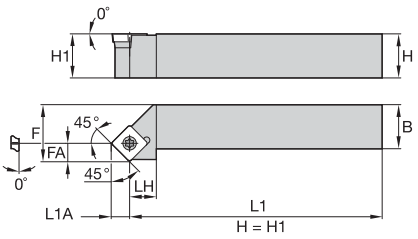


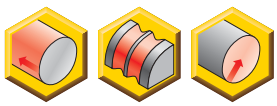
SSDC 45°



номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	шести-гранник	винт пластины	Torx
1098005	**SSDCN1212N09**	12	12	6,0	160	18,0	SC..09T308	—	—	—	**MS1155**	T15
1098006	**SSDCN1616H09**	16	16	8,0	100	18,0	SC..09T308	**SKSP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
1098007	**SSDCN2020K09**	20	20	10,0	125	18,0	SC..09T308	**SKSP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15



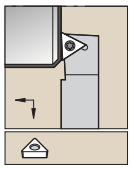


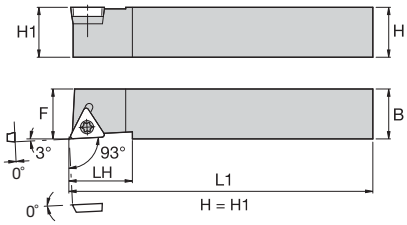


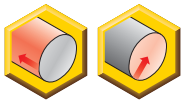
SSSC 45°



номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	FA	L1A	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	шести-гранник	винт пластины	Torx
правое исполнение														
1097808	**SSSCR1212N09**	12	12	16,0	160	18,0	5,8	6,1	SC..09T308	—	—	—	**MS1155**	T15
1097809	**SSSCR1616H09**	16	16	20,0	100	18,0	2,9	6,1	SC..09T308	**SKSP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
1097810	**SSSCR2020K12**	20	20	25,0	125	25,0	8,1	8,3	SC..120408	**SKSP453**	**SRS4**	4 mm	**MS1158**	T15



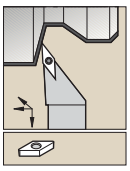


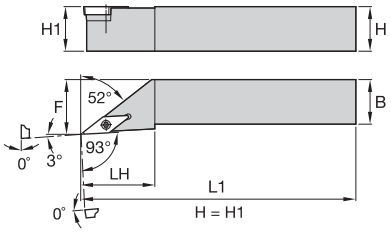


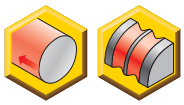
STJC-F 93°



номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	эталонная пластина	винт пластины	Torx
правое исполнение									
1772197	STJCRF1212M11Q	12	12	12,0	150	16,0	TC..110204	MS1153	T7





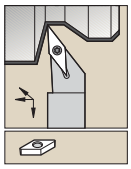


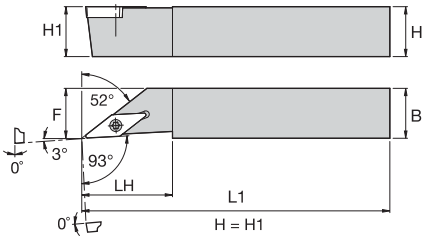
SVJB 93°

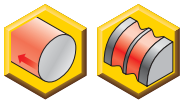




номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	шести-гранник	винт пластины	Torx
правое исполнение												
1097800	SVJBR1212N11	12	12	16,0	160	22,0	VB..110304	—	—	—	MS1153	T7
1097801	SVJBR1616H11	16	16	20,0	100	22,0	VB..110304	—	—	—	MS1153	T7
1244959	SVJBR1616H16	16	16	20,0	100	35,0	VB..160408	SKVN343	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15
1252235	SVJBR2020K11	20	20	25,0	125	26,0	VB..110304	—	—	—	MS1153	T7
1097802	SVJBR2020K16	20	20	25,0	125	35,0	VB..160408	SKVN343	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15
1097803	SVJBR2525M16	25	25	32,0	150	35,0	VB..160408	SKVN343	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15
1244992	SVJBR3225P16	32	25	32,0	170	35,0	VB..160408	SKVN343	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15
левое исполнение												
1097945	SVJBL1212N11	12	12	16,0	160	22,0	VB..110304	—	—	—	MS1153	T7
1097946	SVJBL1616H11	16	16	20,0	100	22,0	VB..110304	—	—	—	MS1153	T7
1244957	SVJBL1616H16	16	16	20,0	100	35,0	VB..160408	SKVN343	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15
1252234	SVJBL2020K11	20	20	25,0	125	26,0	VB..110304	—	—	—	MS1153	T7
1097947	SVJBL2020K16	20	20	25,0	125	35,0	VB..160408	SKVN343	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15
1097948	SVJBL2525M16	25	25	32,0	150	35,0	VB..160408	SKVN343	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15
1192560	SVJBL3225P16	32	25	32,0	170	35,0	VB..160408	SKVN343	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15



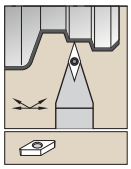


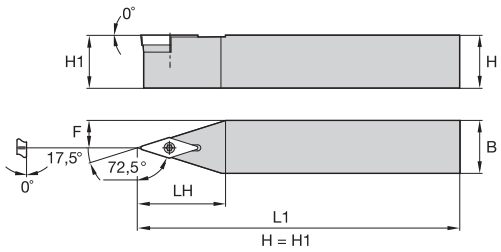


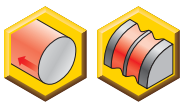
SVJB-F 93°



номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	эталонная пластина	винт пластины	Torx
правое исполнение									
1097797	**SVJBRF1010M11Q**	10	10	10,0	150	23,0	VB..110304	**MS1153**	T7
1097798	**SVJBRF1212M11Q**	12	12	12,0	150	23,0	VB..110304	**MS1153**	T7
1097799	**SVJBRF1616K16Q**	16	16	16,0	125	31,0	VB..160408	**MS1155**	T15







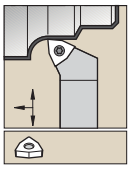
SVVB 72,5°

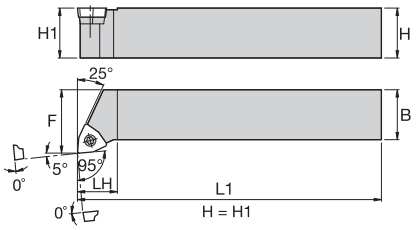






номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	шести-гранник	винт пластины	Torx
1097990	**SVVBN1212N11**	12	12	6,0	160	26,0	VB..110304	—	—	—	**MS1153**	T7
1244961	**SVVBN1616H16**	16	16	8,0	100	33,0	VB..160408	**SKVN343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
1244962	**SVVBN2020K11**	20	20	10,0	125	26,0	VB..110304	—	—	—	**MS1153**	T7
1097992	**SVVBN2020K16**	20	20	10,0	125	33,0	VB..160408	**SKVN343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15





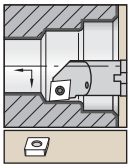


SWLC 95°

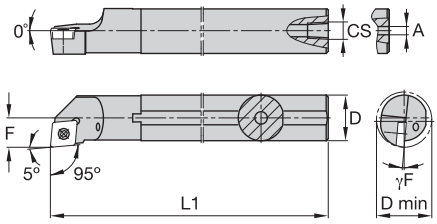


номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	шести-гранник	винт пластины	Torx
правое исполнение												
1097732	**SWLCR2020K06**	20	20	25,0	125	16,0	WC..06T308	**SKWP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15

Расточные оправки для пластин с задним углом



Стальная оправка с внутренним подводом СОЖ

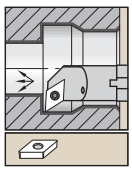




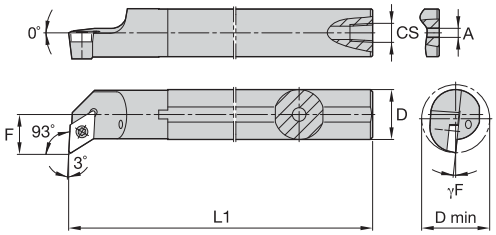
A-SCLC 95°



номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	A	CS	γF°	эталонная пластина	винт пластины	Torx
правое исполнение											
1098168	**A10KSCLCR06**	10	13,0	7,0	125	3,2	—	-7.0	CC..060204	**MS1153**	T7
1098178	**A12MSCLCR06**	12	16,0	9,0	150	4,0	1/16-27 NPT	-6.0	CC..060204	**MS1153**	T7
1098225	**A16RSCLCR09**	16	20,0	11,0	200	4,0	1/8-27 NPT	-7.0	CC..09T308	**MS1155**	T15
1098239	**A20SSCLCR09**	20	25,0	13,0	250	4,0	1/8-27 NPT	-5.0	CC..09T308	**MS1155**	T15
левое исполнение											
1098173	**A10KSCLCL06**	10	13,0	7,0	125	3,2	—	-7.0	CC..060204	**MS1153**	T7
1098183	**A12MSCLCL06**	12	16,0	9,0	150	4,0	1/16-27 NPT	-6.0	CC..060204	**MS1153**	T7
1098231	**A16RSCLCL09**	16	20,0	11,0	200	4,0	1/8-27 NPT	-7.0	CC..09T308	**MS1155**	T15
1098244	**A20SSCLCL09**	20	25,0	13,0	250	4,0	1/8-27 NPT	-5.0	CC..09T308	**MS1155**	T15



Стальная оправка с внутренним подводом СОЖ

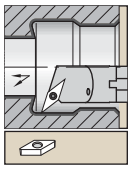




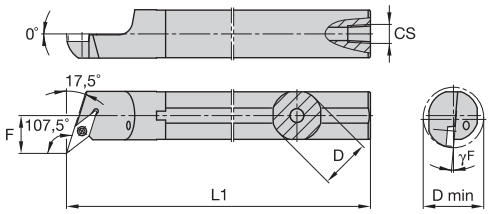
A-SDUC 93°



номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	A	CS	γF°	эталонная пластина	винт пластины	Torx
правое исполнение											
1886506	**A10KSDUCR07**	10	13,0	7,0	125	3,2	—	-7.0	DC..070204	**MS1153**	T7
1098187	**A12MSDUCR07**	12	16,0	9,0	150	—	1/16-27 NPT	-4.0	DC..070204	**MS1153**	T7
1098197	**A16RSDUCR07**	16	20,0	11,0	200	—	1/8-27 NPT	-4.0	DC..070204	**MS1153**	T7
1886508	**A16RSDUCR11**	16	20,0	11,0	200	—	1/8-27 NPT	-6.0	DC..11T308	**MS1155**	T15
1098146	**A20SSDUCR11**	20	25,0	13,0	250	—	1/8-27 NPT	-5.0	DC..11T308	**MS1155**	T15
левое исполнение											
1886505	**A10KSDUCL07**	10	13,0	7,0	125	3,2	—	-7.0	DC..070204	**MS1153**	T7
1098192	**A12MSDUCL07**	12	16,0	9,0	150	—	1/16-27 NPT	-4.0	DC..070204	**MS1153**	T7
1098202	**A16RSDUCL07**	16	20,0	11,0	200	—	1/8-27 NPT	-4.0	DC..070204	**MS1153**	T7
1886507	**A16RSDUCL11**	16	20,0	11,0	200	—	1/8-27 NPT	-6.0	DC..11T308	**MS1155**	T15
1098148	**A20SSDUCL11**	20	25,0	13,0	250	—	1/8-27 NPT	-5.0	DC..11T308	**MS1155**	T15



Стальная оправка с внутренним подводом СОЖ

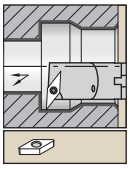




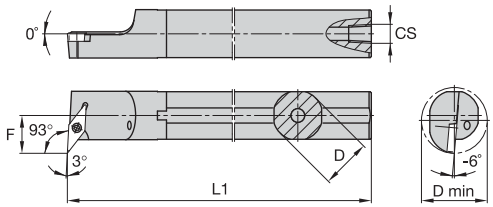
A-SVQB 107,5°



номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	CS	γF°	эталонная пластина	винт пластины	Torx
правое исполнение										
1098232	**A16RSVQBR11**	16	20,0	11,0	200	1/8-27 NPT	-7.0	VB..110304	**MS1153**	T7
левое исполнение										
1098233	**A16RSVQBL11**	16	20,0	11,0	200	1/8-27 NPT	-7.0	VB..110304	**MS1153**	T7



Стальная оправка с внутренним подводом СОЖ

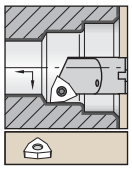




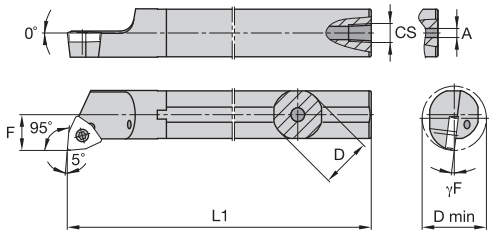
A-SVUB 93°



номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	CS	эталонная пластина	винт пластины	Torx
правое исполнение									
1098249	**A20SSVUBR11**	20	25,0	13,0	250	1/8-27 NPT	VB..110304	**MS1153**	T7
1098275	**A25TSVUBR16**	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	VB..160408	**MS1155**	T15
левое исполнение									
1098254	**A20SSVUBL11**	20	25,0	13,0	250	1/8-27 NPT	VB..110304	**MS1153**	T7
1098278	**A25TSVUBL16**	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	VB..160408	**MS1155**	T15



Стальная оправка с внутренним подводом СОЖ

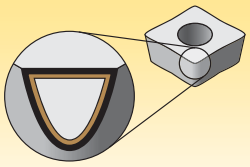




A-SWLC 95°



номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	A	CS	γF°	эталонная пластина	винт пластины	Torx
правое исполнение											
1098062	**A10KSWLCR04**	10	13,0	7,0	125	3,0	—	-7.0	WC..040204	**MS1153**	T7
1098063	**A12MSWLCR04**	12	16,0	9,0	150	—	1/16-27 NPT	-6.0	WC..040204	**MS1153**	T7
1098064	**A16RSWLCR06**	16	20,0	11,0	200	4,0	1/8-27 NPT	-7.0	WC..06T308	**MS1155**	T15
1098065	**A20SSWLCR06**	20	25,0	13,0	250	4,0	1/8-27 NPT	-5.0	WC..06T308	**MS1155**	T15

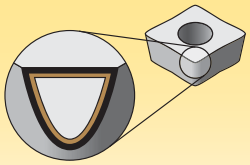


Покрытие обеспечивает возможность выполнения высокоскоростной чистовой и тяжелой черновой обработки.

P	Сталь
M	Нержавеющая сталь
K	Чугун
N	Цветные металлы
S	Жаропрочные сплавы
H	Закаленная сталь

износост-ойкость ⟷ прочность

	Покрытие		Описание сплава	05	10	15	20	25	30	35	40	45
Твердые сплавы с покрытием PVD	KCU10	–	**Состав:** Усовершенствованное многослойное PVD-покрытие, нанесенное на беспримесную твердосплавную основу с высоким сопротивлением деформации. Новое усовершенствованное покрытие повышает прочность режущей кромки в широком диапазоне скоростей и подач. **Применение:** Сплав KCU10™ идеально подходит для чистовой и общей обработки большинства материалов в широком диапазоне режимов резания. Благодаря повышенной прочности кромки и более высоким режимам резания демонстрирует превосходные результаты при обработке большинства видов стали, нержавеющей стали, чугуна, цветных металлов и жаропрочных сплавов. beyond	P, M, K, N, S, H									
	KCU25	–	**Состав:** Усовершенствованный сплав с твердым покрытием из AlTiN, нанесенным методом PVD на мелкозернистую беспримесную основу. Новое усовершенствованное покрытие повышает прочность режущей кромки в широком диапазоне режимов резания. **Применение:** Сплав KCU25™ идеально подходит для общей обработки большинства конструкционных и нержавеющих сталей, жаропрочных сплавов, титана, чугуна и цветных металлов в широком диапазоне режимов резания. Он обеспечивает повышенную прочность режущей кромки в условиях прерывистого резания и больших подач. beyond	P, M, K, N, S									
	KC5410	–	**Состав:** Покрытие из TiB_2, нанесенное методом PVD на беспримесную основу, обладающую очень высоким сопротивлением к деформации. **Применение:** Сплав разработан для черновой, получистовой и чистовой обработки легкообрабатываемых (доэвтектических, <12.2% Si) алюминиевых и магниевых сплавов, а также алюминия. Покрытие TiB_2 является более твердым, чем покрытия из TiN и TiAlN, и отличается исключительно гладкой поверхностью, снижающей поверхностное трение, улучшающей стружкоотвод, а также повышающей стойкость к износу. Нарост на режущей кромке исключен по причине крайне низкого химического сродства покрытия с алюминием. Беспримесная и мелкозернистая основа обеспечивает остроту кромок, гладкость поверхности и отличное сопротивление тепловой деформации, а также целостность кромки. Пластины с шлифованной боковой поверхностью перед нанесением покрытия полируются, что обеспечивает острую кромку. Спрессованные пластины имеют хонингованные кромки.	N									
Твердые сплавы с покрытием CVD	KCP10B	–	**Состав:** Специально разработанный твердый сплав с повышенным содержанием кобальта и толстым покрытием MTCVD из TiCN-Al_2O_3-TiOCN обеспечивает максимальную износостойкость. **Применение:** Рекомендуется для получистовой и чистовой обработки деталей из различных материалов, включая большинство сталей, ферритных, мартенситных и дисперсионно-твердеющих нержавеющих сталей и чугуна. Обогащенная кобальтом основа обеспечивает сбалансированное сочетание устойчивости к деформации и прочности кромок. Толстое многослойное покрытие гарантирует высочайшее сопротивление абразивному износу и лункообразованию при высокоскоростной обработке. Гладкое покрытие обеспечивает сопротивляемость образованию нароста на режущей кромке и микровыкрашиванию, а также гарантирует превосходное качество обработанной поверхности. beyond DRIVE	P, K									
	KCP25B	–	**Состав:** Прочный сплав с повышенным содержанием кобальта и многослойным покрытием MTCVD из TiCN-Al_2O_3-TiOCN с превосходной адгезией слоев. **Применение:** Токарный сплав общего назначения для обработки большинства сталей, ферритных и мартенситных нержавеющих сталей. Состав основы обеспечивает достаточное сопротивление деформации, а также высокую прочность кромки пластины. Слои покрытия обеспечивают высокую износостойкость, а дополнительная обработка после нанесения покрытия сводит к минимуму микровыкрашивания и повышает адгезию покрытия с основой, обеспечивая высокую стойкость инструмента и качество обработанной поверхности. beyond DRIVE	P, K									
	KCP40B	–	**Состав:** Прочный твердый сплав с тонким покрытием MTVCD из TiCN-Al_2O_3-TiOCN. **Применение:** Рекомендуется для черновой обработки углеродистой, легированной и нержавеющей стали. Хорошее сочетание основы и покрытия обеспечивает невероятную прочность и надежность в использовании, гарантируя высокий удельный съем металла даже при наиболее тяжелом прерывистом резании. beyond DRIVE	P, M									



Покрытие обеспечивает возможность выполнения высокоскоростной чистовой и тяжелой черновой обработки.

P	Сталь
M	Нержавеющая сталь
K	Чугун
N	Цветные металлы
S	Жаропрочные сплавы
H	Закаленная сталь

износостойкость ⟷ прочность

Твердые сплавы с покрытием CVD

Покрытие	Описание сплава	05	10	15	20	25	30	35	40	45
KCK05	**Состав:** Твердосплавная основа с высоким сопротивлением деформации с многослойным покрытием MTCVD TiCN-Al_2O_3 умеренной толщины. **Применение:** Сплав разработан для высокоскоростной обработки серого чугуна и чугуна с шаровидным графитом. Структура основы и покрытия наряду с последующей обработкой гарантирует невероятную стойкость инструмента, особенно при обработке серого чугуна и чугуна с шаровидным графитом с высоким пределом прочности на разрыв. Рекомендуется для обработки, где постоянство размеров деталей и прогнозируемая стойкость инструмента имеют большое значение. Подходит как для непрерывной обработки, так и для обработки с переменной глубиной резания. beyond	P								
KCK15	**Состав:** Многослойное покрытие с толстыми слоями MTCVD TiCN-Al_2O_3 на твердосплавной основе, специально разработанное для обработки чугуна. **Применение:** Сплав обеспечивает стабильное качество высокоскоростной обработки серого чугуна и чугуна с шаровидным графитом. Состав основы гарантирует минимальную деформацию на протяжении длительного срока службы пластины при высоких скоростях резания. Толстое покрытие, нанесенное методом CVD с последующей обработкой, обеспечивает превосходную износостойкость пластин и гарантирует длительный и предсказуемый период стойкости инструмента. Этот сплав может применяться для непрерывной обработки или легкого прерывистого резания. beyond	P								
KCK20	**Состав:** Износостойкая основа со специальным упрочненным покрытием MTCVD из TiCN-Al_2O_3. **Применение:** Сплав характеризуется повышенной адгезией покрытия и прочностью кромки, что делает его идеальным выбором для тяжелого прерывистого резания серого чугуна и чугуна с шаровидным графитом с использованием СОЖ. Рекомендуется для выполнения разнообразных операций черновой и чистовой обработки, и обеспечивает максимальную производительность независимо от того, какая прочность и надежность вам необходима. beyond	P								
KCM15B	**Состав:** Твердый сплав с многослойным покрытием MTCVD из TiCN-Al_2O_3. **Применение:** Рекомендуется для высокоскоростной чистовой и получистовой обработки аустенитных нержавеющих сталей в широком диапазоне условий резания (P20–P25). Сплав KCM15B в сочетании с уникальными геометриями предотвращает образование проточин по глубине резания и снижает риск образования заусенцев. Дополнительная обработка после нанесения покрытия снижает напряжения, улучшает адгезию покрытия, уменьшает микровыкрашивание и нарост на кромке, а также повышает качество обработанной поверхности детали. beyond DRIVE	P								
KCM25B	**Состав:** Твердый сплав с многослойным покрытием MTCVD из TiCN-Al_2O_3-TiOCN. **Применение:** Этот сплав с CVD покрытием разработан для общей обработки аустенитных нержавеющих сталей на умеренных режимах. Этот сплав обеспечивает исключительное сочетание прочности, сопротивляемости к образованию нароста на режущей кромке и износостойкости при обработке нержавеющей стали. beyond DRIVE	P								

PcBN — поликристаллический кубический нитрид бора

KBH20	**Состав:** Сплав с низким содержанием PcBN, с покрытием из TiAlN, нанесенным методом PVD, обеспечивающим повышенную износостойкость. **Применение:** Сплав KBH20™ из поликристаллического кубического нитрида бора (PcBN) идеально подходит для непрерывного и легкого прерывистого точения закаленных деталей. Его структура, а также различные варианты подготовки кромки обеспечивают стабильно жесткие допуски и превосходное качество обработанной поверхности. Типовыми деталями для обработки являются редукторы, валы и другие компоненты трансмиссии из поверхностно упрочняемых сталей.	H								

Начать работать **ЛЕГКО**

beyond™ EVOLUTION™

Упростить Вашу жизнь ЛЕГКО

Выбор подходящей инструментальной оснастки может быть сложным и требовать много времени. В стремлении к абсолютной простоте, мы создали серию инструмента, делающего жизнь технологов ЛЕГЧЕ.

Kennametal представляет инструмент Beyond™ Evolution™, сочетающий гибкость применения и производительность.

Beyond™ Evolution™ — новый инструмент с односторонними пластинами для отрезки, обработки канавок и контурного точения.

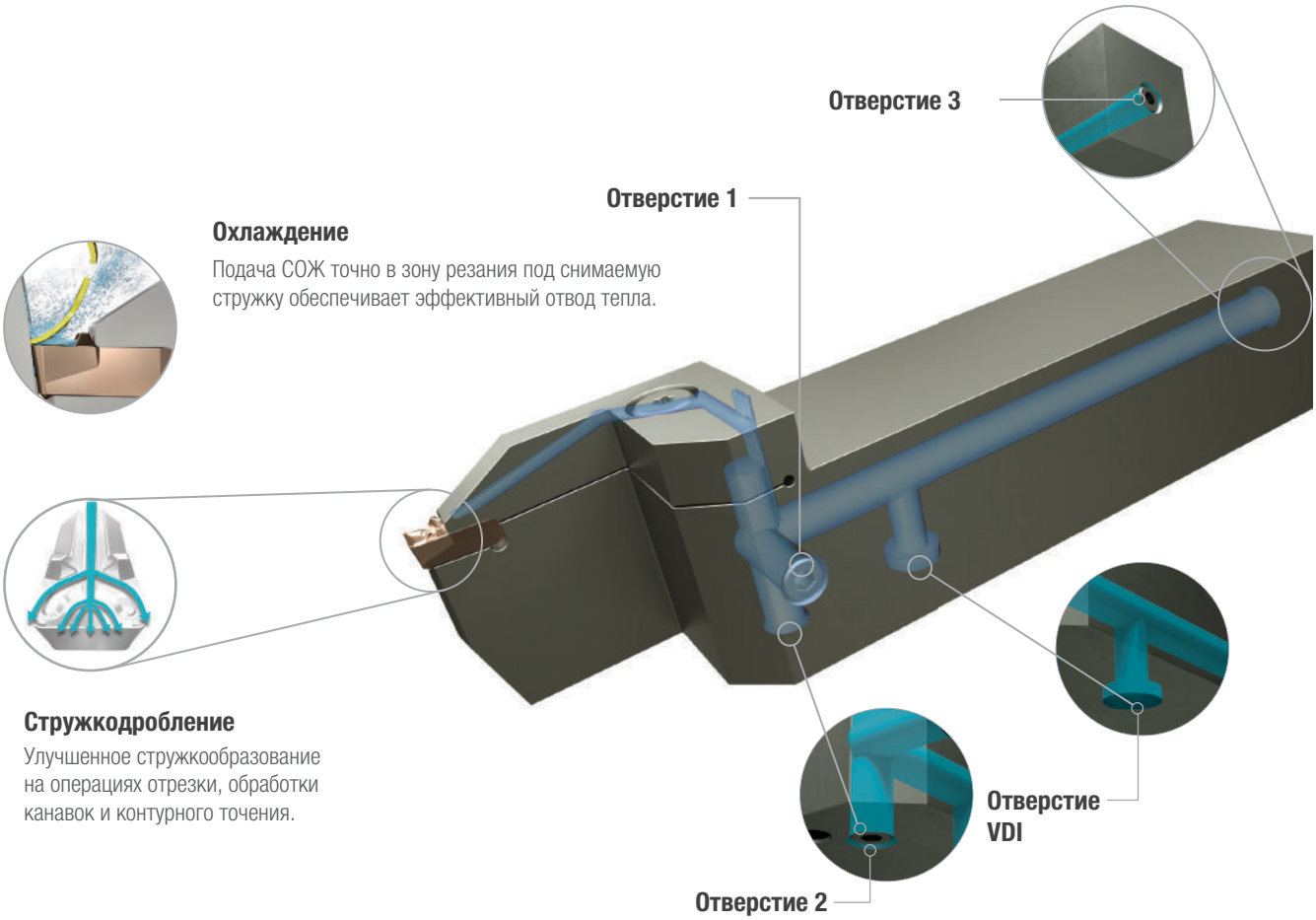


Достичь производительности ЛЕГКО

Функция Active Coolant Control

Если вы используете стандартный способ подвода СОЖ, вы, возможно, нагреваете режущую пластину больше, чем думаете. Это уменьшает стойкость инструмента и увеличивает продолжительность обработки.

Система Beyond Evolution подходит для использования на любом имеющемся оборудовании. Вне зависимости от давления, под которым подается СОЖ, инструмент Beyond Evolution с эффективной технологией охлаждения кромки показывает высокую стойкость и увеличенную скорость снятия металла.



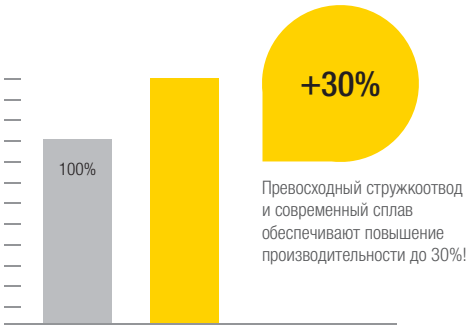
Повысить качество обработки ЛЕГКО

Посадочное гнездо с тройным V-образным прижимом

Задача. Традиционные системы отрезки и обработки канавок с односторонними пластинами не обеспечивают достаточной стабильности и качества обработки.

Решение. Система Beyond Evolution с новой V-образной формой контактных поверхностей повышает стабильность обработки и минимизирует вибрации.

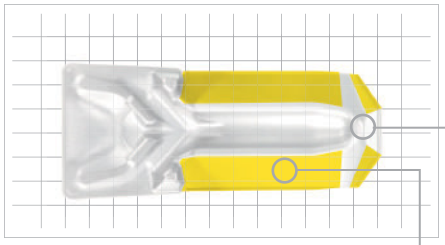
Три контактных поверхности - залог стабильности, а в сочетании с геометриями GUP и CF еще и гарантия превосходного качества обработанной поверхности.



Превосходный стружкоотвод и современный сплав обеспечивают повышение производительности до 30%!

Сэкономить деньги ЛЕГКО

Инструменты Beyond™ Evolution™ с функцией Active Coolant Control, посадочным гнездом с тройным V-образным прижимом и сплавами Beyond™ Drive™ с технологией индикации износа обеспечивают высокую стойкость инструмента, максимальную стабильность и увеличивают удельный съем металла (MRR), гарантируя повышение производительности до 30%.

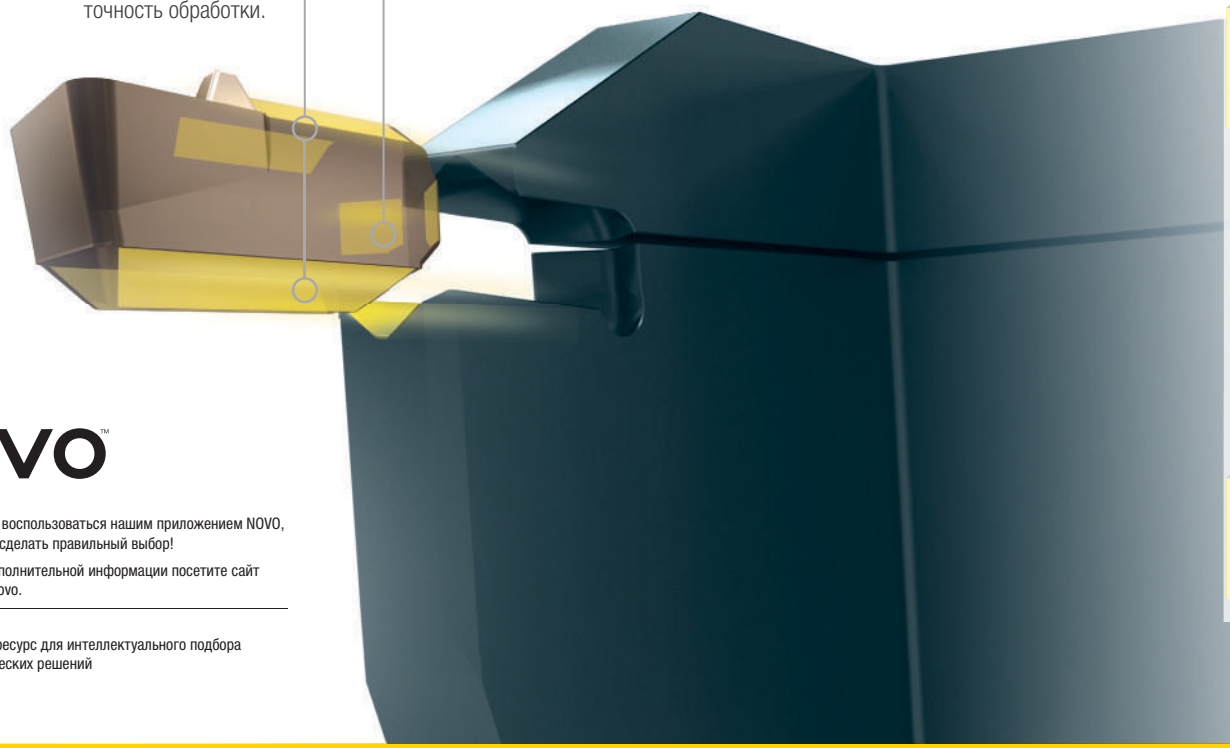


V-образные верхняя и нижняя поверхности

Точное и надежное позиционирование пластины, обеспечивающее жесткость инструмента и размерную точность обработки.

V-образная задняя поверхность

Непревзойденная стабильность под действием нагрузок при выполнении операций отрезки, обработки канавок и точения.



NOVO™

Вы также можете воспользоваться нашим приложением NOVO, которое поможет сделать правильный выбор!

Для получения дополнительной информации посетите сайт kennametal.com/novo.

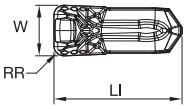
NOVO: цифровой ресурс для интеллектуального подбора технологических решений

- Стружколом с положительным передним углом снижает силы резания.
- Геометрия обеспечивает хорошее стружкоформирование при продольном точении.
- Высокая производительность при обработке большинства материалов.

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P		●	●
M		●	●
K		○	○
N		●	○
S		●	●
H		○	





Прецизионно спрессованные пластины GUP • Метрическая система

номер по каталогу ISO	SSC	W	W tol ±	RR	LI	KCU10	KCU25
EG0212M02U02GUP	2	2,125	0,050	0,20	8,97	6013031	5532930
EG0251M02U02GUP	2	2,511	0,050	0,20	8,97	6013032	5532931
EG0312M03U02GUP	3	3,125	0,075	0,20	9,60	6013033	5941056
EG0312M03U04GUP	3	3,125	0,075	0,40	9,60	6013034	5941057
EG0412M04U04GUP	4	4,125	0,075	0,40	10,19	6012944	5941071
EG0412M04U08GUP	4	4,125	0,075	0,80	10,19	–	5941083
EG0512M05U04GUP	5	5,125	0,075	0,40	12,25	6012946	5533212
EG0512M05U08GUP	5	5,125	0,075	0,80	12,25	6012947	5533214
EG0612M06U04GUP	6	6,125	0,075	0,40	14,60	6012948	5533120
EG0612M06U08GUP	6	6,125	0,075	0,80	14,60	6012949	5533124
EG0812M08U08GUP	8	8,125	0,075	0,80	17,47	6012961	5532941
EG1012M10U12GUP	10	10,125	0,075	1,20	20,80	6012963	5533220

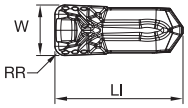
SSC = в соответствии с маркировкой SSC на державке.

- Стружколом с положительным передним углом снижает силы резания.
- Геометрия обеспечивает хорошее стружкоформирование при продольном точении.
- Высокая производительность при обработке большинства материалов.
- Повышенная точность по ширине пластины.

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P		●	●
M		●	●
K		○	○
N		●	○
S		●	●
H		○	





Прецизионно шлифованные пластины GUP • Метрическая система

номер по каталогу ISO	SSC	W	W tol ±	RR	LI	KCU10	KCU25
EG0200M02P02GUP	2	2,000	0,025	0,20	8,92	6012687	5988771
EG0300M03P02GUP	3	3,000	0,025	0,20	9,55	6012688	5941101
EG0300M03P04GUP	3	3,000	0,025	0,40	9,55	6012689	5941102
EG0400M04P04GUP	4	4,000	0,025	0,40	10,15	6012690	5941103
EG0400M04P08GUP	4	4,000	0,025	0,80	10,15	6012701	5941104
EG0500M05P04GUP	5	5,000	0,025	0,40	12,18	6012702	5988774
EG0500M05P08GUP	5	5,000	0,025	0,80	12,20	6012703	5988775
EG0600M06P04GUP	6	6,000	0,025	0,40	14,53	6012704	5988772
EG0600M06P08GUP	6	6,000	0,025	0,80	14,54	6012705	5988773
EG0700M06P08GUP	6	7,000	0,025	0,80	14,50	6012707	–
EG0800M08P08GUP	8	8,000	0,025	0,80	17,40	6012708	5988777
EG0800M08P12GUP	8	8,000	0,025	1,20	17,40	–	5988778
EG1000M10P12GUP	10	10,000	0,025	1,20	20,70	6012711	–

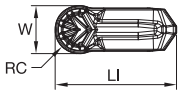
SSC = в соответствии с маркировкой SSC на державке.

- Рекомендуется для контурной обработки.
- Режущая кромка >180°.
- Высокая производительность при обработке большинства материалов.

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P		●	●
M		●	●
K		○	○
N		●	○
S		●	●
H		○	





Прецизионно спрессованные радиусные пластины GUP • Метрическая система

номер по каталогу ISO	SSC	W	W tol ±	RC	LI	KCU10	KCU25
ER0212M02U00GUP	2	2,120	0,050	1,060	8,97	**6231902**	**6231905**
ER0312M03U00GUP	3	3,125	0,075	1,560	9,60	**6013037**	**5534274**
ER0412M04U00GUP	4	4,125	0,075	2,060	10,20	**6012970**	**–**
ER0512M05U00GUP	5	5,125	0,075	2,560	12,20	**–**	**5534278**
ER0612M06U00GUP	6	6,125	0,075	3,060	14,60	**–**	**5534290**
ER0812M08U00GUP	8	8,125	0,075	4,060	17,50	**6012973**	**5534292**

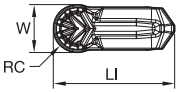
SSC = в соответствии с маркировкой SSC на державке.

- Рекомендуется для контурной обработки.
- Режущая кромка >180°.
- Высокая производительность при обработке большинства материалов.
- Повышенная точность по ширине пластины.

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P		●	●
M		●	●
K		○	○
N		●	○
S		●	●
H		○	





Прецизионно шлифованные радиусные пластины GUP • Метрическая система

номер по каталогу ISO	SSC	W	W tol ±	RC	LI	KCU10	KCU25
ER0200M02P00GUP	2	2,000	0,025	1,000	8,91	**6231903**	**6231906**
ER0300M03P00GUP	3	3,000	0,025	1,500	9,50	**6012720**	**5988780**
ER0400M04P00GUP	4	4,000	0,025	2,000	10,10	**6012721**	**5988781**
ER0500M05P00GUP	5	5,000	0,025	2,500	12,20	**6012722**	**5988782**
ER0600M06P00GUP	6	6,000	0,025	3,000	14,50	**6012723**	**5988783**
ER0800M08P00GUP	8	8,000	0,025	4,000	17,40	**6012724**	**5988785**

SSC = в соответствии с маркировкой SSC на державке.

- Стружколом с положительным передним углом снижает силы резания.
- Рекомендуется для обработки стали и нержавеющей стали.
- Высокое качество обработанной поверхности.

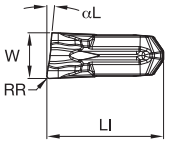
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P		●
M		○
K		○
N		○
S		○
H		

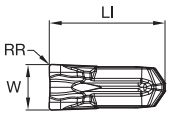

левое исполнение


нейтральное исполнение

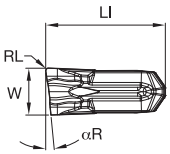

правое исполнение



левое исполнение



нейтральное исполнение



правое исполнение

Прецизионно спрессованные пластины CF • Метрическая система

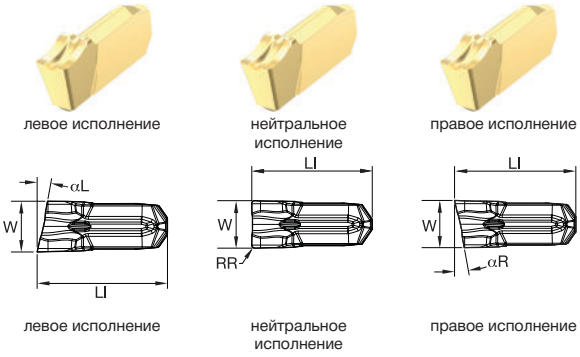
номер по каталогу ISO	SSC	W	W tol ±	LI	αR	αL	RR	RL	KCU25
EC014M1BL06CF01	1B	1,404	0,050	9,00	—	6	0,15	—	**5533516**
EC014M1BN00CF01	1B	1,400	0,050	9,00	—	—	0,15	0,15	**5533081**
EC014M1BR06CF01	1B	1,404	0,050	9,00	6	—	—	0,15	**5533517**
EC020M02L06CF02	2	2,000	0,050	8,97	—	6	0,20	—	**5533150**
EC020M02N00CF02	2	2,000	0,050	8,97	—	—	0,20	0,20	**5533082**
EC020M02R06CF02	2	2,000	0,050	8,97	6	—	—	0,20	**5533151**
EC030M03L06CF02	3	3,000	0,075	9,60	—	6	0,20	—	**5941074**
EC030M03N00CF02	3	3,000	0,075	9,60	—	—	0,20	0,20	**5941073**
EC030M03R06CF02	3	3,000	0,075	9,60	6	—	—	0,20	**5941075**
EC040M04L06CF02	4	4,000	0,075	10,19	—	6	0,20	—	**5941077**
EC040M04N00CF02	4	4,000	0,075	10,19	—	—	0,20	0,20	**5941076**
EC040M04R06CF02	4	4,000	0,075	10,19	6	—	—	0,20	**5941078**
EC050M05N00CF03	5	5,000	0,075	12,20	—	—	0,30	0,30	**5533518**

SSC = в соответствии с маркировкой SSC на державке.

- Позитивный стружколом снижает усилия резания.
- Лучший выбор для нержавеющей стали и материалов сложных в обработке
- Острые вершины и увеличенные углы в плане.
- Улучшенное стружкодробление.

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P		●
M		●
K		○
N		○
S		●
H		



Прецизионно шлифованные пластины CF • Метрическая система

номер по каталогу	SSC	W	W tol ±	LI	αR	αL	RR	KCU25
EC014M1BPL06CF00	1B	1,400	0,025	9,00	—	6	—	**6442340**
EC014M1BPL12CF00	1B	1,400	0,025	9,00	—	12	—	**6442339**
EC014M1BPN00CF00	1B	1,400	0,025	9,00	—	—	—	**6442471**
EC014M1BPR06CF00	1B	1,400	0,025	9,00	6	—	—	**6442472**
EC014M1BPR12CF00	1B	1,400	0,025	9,00	12	—	—	**6442473**
EC020M02PL06CF00	2	2,000	0,025	8,95	—	6	—	**6442475**
EC020M02PL12CF00	2	2,000	0,025	8,95	—	12	—	**6442474**
EC020M02PN00CF00	2	2,000	0,025	8,94	—	—	—	**6442476**
EC020M02PN00CF02	2	2,000	0,025	9,04	—	—	0,20	**6442488**
EC020M02PR06CF00	2	2,000	0,025	8,94	6	—	—	**6442477**
EC020M02PR12CF00	2	2,000	0,025	8,95	12	—	—	**6442479**
EC030M03PL06CF00	3	3,000	0,025	9,48	—	6	—	**6442480**
EC030M03PL12CF00	3	3,000	0,025	9,48	—	12	—	**6442337**
EC030M03PN00CF00	3	3,000	0,025	9,48	—	—	—	**6442481**
EC030M03PN00CF02	3	3,000	0,025	9,63	—	—	0,20	**6442336**
EC030M03PR06CF00	3	3,000	0,025	9,48	6	—	—	**6442482**
EC030M03PR12CF00	3	3,000	0,025	9,48	12	—	—	**6442338**
EC040M04PL06CF00	4	4,000	0,025	10,01	—	6	—	**6442483**
EC040M04PN00CF00	4	4,000	0,025	10,01	—	—	—	**6442484**
EC040M04PN00CF02	4	4,000	0,025	10,16	—	—	0,20	**6442489**
EC040M04PR06CF00	4	4,000	0,025	10,01	6	—	—	**6442485**
EC050M05PN00CF03	5	5,000	0,020	12,22	—	—	0,30	**6442502**

SSC = в соответствии с маркировкой SSC на державке.

- Высокая прочность режущей кромки.
- Пластина рекомендуется для прерывистого резания или обработки закаленной стали.
- Рекомендуется для обработки чугуна.

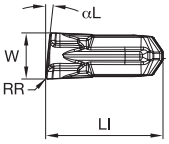
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P		○
M		○
K		●
N		○
S		○
H		

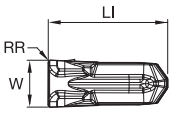

левое исполнение


нейтральное исполнение

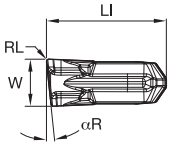

правое исполнение



левое исполнение



нейтральное исполнение



правое исполнение

Прецизионно спрессованные пластины CM • Метрическая система

номер по каталогу ISO	SSC	W	W tol ±	LI	αR	αL	RR	RL	KCU25
EC014M1BL06CM02	1B	1,400	0,050	9,00	—	6	—	0,20	**5533519**
EC014M1BN00CM01	1B	1,400	0,050	9,00	—	—	0,15	0,15	**5533089**
EC014M1BR06CM02	1B	1,400	0,050	9,02	6	—	—	0,20	**5533520**
EC020M02N00CM02	2	2,000	0,050	8,98	—	—	0,20	0,20	**5533090**
EC020M02R06CM02	2	2,000	0,050	9,00	6	—	—	0,20	**5533522**
EC030M03L06CM02	3	3,000	0,075	9,60	—	6	0,20	—	**5941085**
EC030M03N00CM02	3	3,000	0,075	9,60	—	—	0,20	0,20	**5941079**
EC030M03R06CM02	3	3,000	0,075	9,60	6	—	—	0,20	**5941086**
EC040M04L06CM02	4	4,000	0,075	10,20	—	6	0,20	—	**5941087**
EC040M04N00CM02	4	4,000	0,075	10,20	—	—	0,20	0,20	**5941080**
EC040M04R06CM02	4	4,000	0,075	10,20	6	—	—	0,20	**5941088**
EC050M05N00CM03	5	5,000	0,075	12,20	—	—	0,30	0,30	**5533523**
EC060M06N00CM03	6	6,000	0,075	14,59	—	—	0,30	0,30	**5533093**
EC080M08N00CM04	8	8,000	0,075	17,50	—	—	0,40	0,40	**5533525**

SSC = в соответствии с маркировкой SSC на державке.

- Вогнутая кромка обеспечивает хороший стружкоотвод.
- Рекомендуется для обработки стали при необходимости повышенной стабильности.
- Возможность обработки с высокими скоростями резания

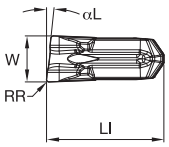
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P		●
M		●
K		○
N		○
S		●
H		

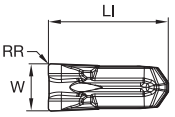

левое исполнение


нейтральное исполнение

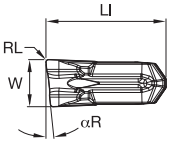

правое исполнение



левое исполнение



нейтральное исполнение



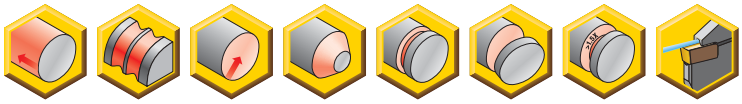
правое исполнение

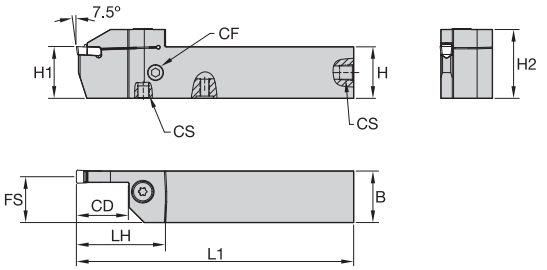
Прецизионно спрессованные пластины CR • Метрическая система

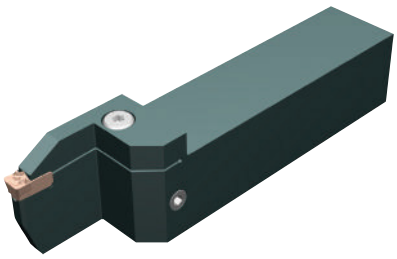
номер по каталогу ISO	SSC	W	W tol ±	LI	αR	αL	RR	RL	KCU25
EC020M02L06CR02	2	2,000	0,050	9,00	—	6	0,20	—	**5533528**
EC020M02N00CR02	2	2,000	0,050	8,98	—	—	0,20	0,20	**5533156**
EC020M02R06CR02	2	2,000	0,050	9,00	6	—	—	0,20	**5533529**
EC030M03L06CR02	3	3,000	0,075	9,60	—	6	0,20	—	**5941089**
EC030M03N00CR02	3	3,000	0,075	9,60	—	—	0,20	0,20	**5941081**
EC030M03R06CR02	3	3,000	0,075	9,60	6	—	—	0,20	**5941090**
EC040M04L06CR02	4	4,000	0,075	10,20	—	6	0,20	—	**5941091**
EC040M04N00CR02	4	4,000	0,075	10,20	—	—	0,20	0,20	**5941082**
EC040M04R06CR02	4	4,000	0,075	10,20	6	—	—	0,20	**5941092**
EC050M05N00CR03	5	5,000	0,075	12,25	—	—	0,30	0,30	**5533526**
EC060M06N00CR03	6	6,000	0,075	14,59	—	—	0,30	0,30	**5533096**
EC070M06N00CR04	6	7,000	0,075	14,60	—	—	0,40	0,40	**5533527**

SSC = в соответствии с маркировкой SSC на державке.

- Максимальная стабильность обработки.
- Прямой зазор позволяет выполнять обработку без ограничений по размерам.
- Возможность подвода СОЖ через посадочное гнездо.







левое исполнение

Державки с прямоугольным хвостовиком • Метрическая система

номер заказа	номер по каталогу	SSC	CD	H1	H	B	H2	L1	FS	LH	CF	CS	крепежный винт Torx	крепежный винт Torx	Torx
правое исполнение															
5953960	**EVSMR2020K0216**	2	16	20	20	20	27	125	19	31	—	—	**—**	**MS1160**	T20
5953958	**EVSMR2525M0216**	2	16	25	25	25	32	150	24	31	—	—	**—**	**MS1160**	T20
5953959	**EVSMR2020K0222**	2	22	20	20	20	29	125	19	38	—	—	**MS2091**	**—**	25 IP
5953957	**EVSMR2525M0226**	2	26	25	25	25	34	150	24	42	—	—	**MS2091**	**—**	25 IP
5939452	**EVSMR2020K0316C**	3	16	20	20	20	29	125	19	37	M8X1	M8X1	**MS1595**	**—**	T30
5939448	**EVSMR2525M0316C**	3	16	25	25	25	34	150	24	37	G1/8-28	G1/8-28	**MS1595**	**—**	T30
5939451	**EVSMR2020K0322C**	3	22	20	20	20	30	125	19	43	M8X1	M8X1	**MS1595**	**—**	T30
5939447	**EVSMR2525M0326C**	3	26	25	25	25	35	150	24	47	G1/8	G1/8	**MS1595**	**—**	T30
5939450	**EVSMR2020K0416C**	4	16	20	20	20	29	125	18	37	M8X1	M8X1	**MS1595**	**—**	T30
5939446	**EVSMR2525M0416C**	4	16	25	25	25	34	150	23	37	G1/8	G1/8	**MS1595**	**—**	T30
5939449	**EVSMR2020K0422C**	4	22	20	20	20	30	125	18	43	M8X1	M8X1	**MS1595**	**—**	T30
5939445	**EVSMR2525M0426C**	4	26	25	25	25	35	150	23	47	G1/8	G1/8	**MS1595**	**—**	T30
5939444	**EVSMR3232P0426C**	4	26	32	32	32	42	170	30	47	G1/8	G1/8	**MS1970**	**—**	T30
5939443	**EVSMR3232P0432C**	4	32	32	32	32	42	170	30	53	G1/8	G1/8	**MS1970**	**—**	T30
5954258	**EVSMR2020K0516C**	5	16	20	20	20	29	125	18	37	M8X1	M8X1	**MS1595**	**—**	T30
5954254	**EVSMR2525M0516C**	5	16	25	25	25	34	150	23	37	G1/8-28	G1/8-28	**MS1970**	**—**	T30
5954253	**EVSMR2525M0526C**	5	26	25	25	25	35	150	23	47	G1/8-28	G1/8-28	**MS1970**	**—**	T30
5954249	**EVSMR3232P0526C**	5	26	32	32	32	42	170	30	47	G1/8-28	G1/8-28	**MS1970**	**—**	T30
5954248	**EVSMR3232P0532C**	5	32	32	32	32	42	170	30	53	G1/8-28	G1/8-28	**MS1970**	**—**	T30
5954256	**EVSMR2020K0616C**	6	16	20	20	20	29	125	17	37	M8X1	M8X1	**MS1595**	**—**	T30
5954252	**EVSMR2525M0616C**	6	16	25	25	25	34	150	25	37	G1/8-28	G1/8-28	**MS1970**	**—**	T30
5954251	**EVSMR2525M0626C**	6	26	25	25	25	34	150	25	47	G1/8-28	G1/8-28	**MS1970**	**—**	T30
5954247	**EVSMR3232P0626C**	6	26	32	32	32	42	170	32	47	G1/8-28	G1/8-28	**MS1970**	**—**	T30
5954246	**EVSMR3232P0632C**	6	32	32	32	32	43	170	29	55	G1/8-28	G1/8-28	**MS1490**	**—**	T45
5954250	**EVSMR2525M0826C**	8	26	25	25	25	35	150	21	49	G1/8-28	G1/8-28	**MS1490**	**—**	T45
5954244	**EVSMR3232P0832C**	8	32	32	32	32	43	170	28	55	G1/8-28	G1/8-28	**MS1490**	**—**	T45

(продолжение)

(Державки с прямоугольным хвостовиком • Метрическая система — продолжение)



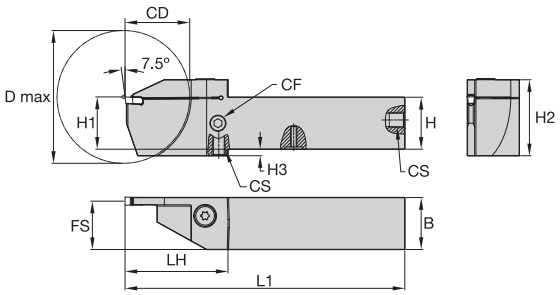

номер заказа	номер по каталогу	SSC	CD	H1	H	B	H2	L1	FS	LH	CF	CS	крепежный винт Torx	крепежный винт Torx	Torx
левое исполнение															
5953956	**EVSML2020K0216**	2	16	20	20	20	27	125	19	31	—	—	**—**	**MS1160**	T20
5953954	**EVSML2525M0216**	2	16	25	25	25	32	150	24	31	—	—	**—**	**MS1160**	T20
5953955	**EVSML2020K0222**	2	22	20	20	20	29	125	19	38	—	—	**MS2091**	**—**	25 IP
5953953	**EVSML2525M0226**	2	26	25	25	25	34	150	24	42	—	—	**MS2091**	**—**	25 IP
5939442	**EVSML2020K0316C**	3	16	20	20	20	29	125	19	37	M8X1	M8X1	**MS1595**	**—**	T30
5939438	**EVSML2525M0316C**	3	16	25	25	25	34	150	24	37	G1/8-28	G1/8-28	**MS1595**	**—**	T30
5939441	**EVSML2020K0322C**	3	22	20	20	20	30	125	19	43	M8X1	M8X1	**MS1595**	**—**	T30
5939437	**EVSML2525M0326C**	3	26	25	25	25	35	150	24	47	G1/8-28	G1/8-28	**MS1595**	**—**	T30
5939440	**EVSML2020K0416C**	4	16	20	20	20	29	125	18	37	M8X1	M8X1	**MS1595**	**—**	T30
5939436	**EVSML2525M0416C**	4	16	25	25	25	34	150	23	37	G1/8	G1/8	**MS1595**	**—**	T30
5939439	**EVSML2020K0422C**	4	22	20	20	20	30	125	18	43	M8X1	M8X1	**MS1595**	**—**	T30
5939435	**EVSML2525M0426C**	4	26	25	25	25	35	150	23	47	G1/8	G1/8	**MS1595**	**—**	T30
5939433	**EVSML3232P0426C**	4	26	32	32	32	42	170	30	47	G1/8	G1/8	**MS1970**	**—**	T30
5939432	**EVSML3232P0432C**	4	32	32	32	32	42	170	30	53	G1/8	G1/8	**MS1970**	**—**	T30
5954235	**EVSML2525M0516C**	5	16	25	25	25	34	150	23	37	G1/8-28	G1/8-28	**MS1970**	**—**	T30
5954234	**EVSML2525M0526C**	5	26	25	25	25	35	150	23	47	G1/8-28	G1/8-28	**MS1970**	**—**	T30
5954220	**EVSML3232P0526C**	5	26	32	32	32	42	170	30	47	G1/8-28	G1/8-28	**MS1970**	**—**	T30
5954219	**EVSML3232P0532C**	5	32	32	32	32	42	170	30	53	G1/8-28	G1/8-28	**MS1970**	**—**	T30
5954218	**EVSML3232P0626C**	6	26	32	32	32	42	170	29	47	G1/8-28	G1/8-28	**MS1970**	**—**	T30
5954217	**EVSML3232P0632C**	6	32	32	32	32	43	170	29	55	G1/8-28	G1/8-28	**MS1490**	**—**	T45
5954231	**EVSML2525M0826C**	8	26	25	25	25	35	150	21	49	G1/8-28	G1/8-28	**MS1490**	**—**	T45
5954214	**EVSML3232P1032C**	10	32	32	32	32	43	170	28	55	G1/8-28	G1/8-28	**MS1490**	**—**	T45

SSC = в соответствии с маркировкой SSC на пластине.

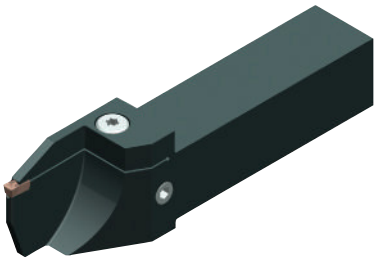
установочный винт номер по каталогу	установочный винт номер заказа	момент затяжки Нм	момент затяжки дюйм-фунт	резьба	торцевая головка	ключ номер по каталогу	ключ номер заказа
MS1160	**1099645**	7	62	M5	T20	**KT20**	**1022703**
MS1162	**1127019**	9	80	M6	T25	**KT25**	**1022725**
MS1163	**1124104**	18	159	M8	T30	**KT30L**	**3782185**
MS1273	**1020977**	4	35	M4	T15	**KT15**	**1022701**
MS1490	**2263299**	17	151	M8	T45	**KT45**	**1018227**
MS1595	**1094300**	12	106	M6	T30	**KT30**	**1099676**
MS1970	**1106668**	12	106	M6	T30	**KT30**	**1099676**
MS2002	**1621087**	9	80	M6	T25	**KT25**	**1022725**
MS2091	**1931147**	9	80	M5	25IP	**K25IP**	**2050113**
191.916	**1132523**	5	44	M4	T15	**KT15**	**1022701**
MS1944	**1732924**	4	35	M4	T25	**KT25**	**1022725**

- Возможность подвода СОЖ через посадочное гнездо.
- Усиленная конструкция.





CD = Максимальная глубина отрезки прутка.
D max = Максимальный диаметр прутка при обработке глубоких канавок или при отрезке труб.



левое исполнение

Державки с прямоугольным хвостовиком, крепление сверху • Метрическая система

номер заказа	номер по каталогу	SSC	CD	D max	H1	H	B	H2	H3	L1	FS	LH	CF	CS	крепежный винт Torx	крепежный винт Torx	Torx
правое исполнение																	
6179757	**EVSCTR1212K1B16**	1B	16	42	12	12	12	23	4	125	11	31	—	—	**—**	**MS1160**	T20
6179759	**EVSCTR1212K0216**	2	16	42	12	12	12	23	4	125	11	31	—	—	**—**	**MS1160**	T20
5980139	**EVSCTR1616K0216**	2	16	42	16	16	16	23	—	125	15	31	—	—	**—**	**MS1160**	T20
5980762	**EVSCTR2020K0216**	2	16	42	20	20	20	27	—	125	19	31	—	—	**—**	**MS1160**	T20
5980767	**EVSCTR2525M0216**	2	16	42	25	25	25	32	—	150	24	31	—	—	**—**	**MS1160**	T20
5980768	**EVSCTR2525M0226**	2	26	62	25	25	25	34	—	150	24	42	—	—	**MS2091**	**—**	25 IP
6179755	**EVSCTR1212K0316C**	3	16	52	12	12	12	23	4	125	11	33	M8X1	M8X1	**MS1944**	**—**	T25
5980140	**EVSCTR1616K0316C**	3	16	52	16	16	16	24	—	125	15	35	M8X1	M8X1	**MS2091**	**—**	25 IP
5980763	**EVSCTR2020K0316C**	3	16	52	20	20	20	29	—	125	19	37	M8X1	M8X1	**MS1595**	**—**	T30
5980138	**EVSCTR2525M0316C**	3	16	62	25	25	25	34	—	150	24	37	G1/8-28	G1/8-28	**MS1595**	**—**	T30
5980764	**EVSCTR2020K0326C**	3	26	62	20	20	20	34	4	125	19	47	M8X1	M8X1	**MS1595**	**—**	T30
5980769	**EVSCTR2525M0326C**	3	26	62	25	25	25	35	—	150	24	47	G1/8-28	G1/8-28	**MS1595**	**—**	T30
5980761	**EVSCTR1616K0416C**	4	16	52	16	16	16	24	—	125	14	35	M8X1	M8X1	**MS2091**	**—**	25 IP
5980765	**EVSCTR2020K0416C**	4	16	52	20	20	20	29	—	125	18	37	M8X1	M8X1	**MS1595**	**—**	T30
5980766	**EVSCTR2020K0426C**	4	26	62	20	20	20	34	4	125	18	47	M8X1	M8X1	**MS1595**	**—**	T30
5980770	**EVSCTR2525M0426C**	4	26	62	25	25	25	35	—	150	23	47	G1/8-28	G1/8-28	**MS1595**	**—**	T30
5980771	**EVSCTR2525M0432C**	4	32	64	25	25	25	39	4	150	23	53	G1/8-28	G1/8-28	**MS1595**	**—**	T30
5980772	**EVSCTR2525M0526C**	5	26	62	25	25	25	35	—	150	23	47	G1/8-28	G1/8-28	**MS1970**	**—**	T30
5980775	**EVSCTR3232P0540C**	5	40	82	32	32	32	47	4	170	30	63	G1/8-28	G1/8-28	**MS1490**	**—**	T45

(продолжение)

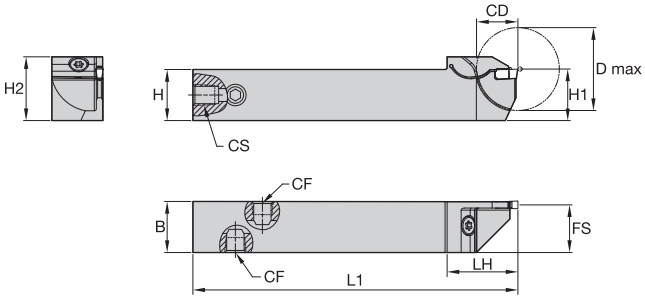
(Державки с прямоугольным хвостовиком, крепление сверху • Метрическая система— продолжение)

номер заказа	номер по каталогу	SSC	CD	D max	H1	H	B	H2	H3	L1	FS	LH	CF	CS	 крепежный винт Torx	 крепежный винт Torx	Torx
левое исполнение																	
6179760	**EVSCTL1212K1B16**	1B	16	42	12	12	12	23	4	125	11	31	—	—	**—**	**MS1160**	T20
6179762	**EVSCTL1212K0216**	2	16	42	12	12	12	23	4	125	11	31	—	—	**—**	**MS1160**	T20
5980777	**EVSCTL1616K0216**	2	16	42	16	16	16	23	—	125	15	31	—	—	**—**	**MS1160**	T20
5980780	**EVSCTL2020K0216**	2	16	42	20	20	20	27	—	125	19	31	—	—	**—**	**MS1160**	T20
5980806	**EVSCTL2525M0226**	2	26	62	25	25	25	34	—	150	24	42	—	—	**MS2091**	**—**	25 IP
6179756	**EVSCTL1212K0316C**	3	16	52	12	12	12	23	4	125	11	33	M8X1	M8X1	**MS1944**	**—**	T25
5980778	**EVSCTL1616K0316C**	3	16	52	16	16	16	24	—	125	15	35	M8X1	M8X1	**MS2091**	**—**	25 IP
5980801	**EVSCTL2020K0316C**	3	16	52	20	20	20	29	—	125	19	37	M8X1	M8X1	**MS1595**	**—**	T30
5980776	**EVSCTL2525M0316C**	3	16	62	25	25	25	34	—	150	24	37	G1/8-28	G1/8-28	**MS1595**	**—**	T30
5980802	**EVSCTL2020K0326C**	3	26	62	20	20	20	34	4	125	19	47	M8X1	M8X1	**MS1595**	**—**	T30
5980807	**EVSCTL2525M0326C**	3	26	62	25	25	25	35	—	150	24	47	G1/8-28	G1/8-28	**MS1595**	**—**	T30
5980803	**EVSCTL2020K0416C**	4	16	52	20	20	20	29	—	125	18	37	M8X1	M8X1	**MS1595**	**—**	T30
5980804	**EVSCTL2020K0426C**	4	26	62	20	20	20	34	4	125	18	47	M8X1	M8X1	**MS1595**	**—**	T30
5980808	**EVSCTL2525M0426C**	4	26	62	25	25	25	35	—	150	23	47	G1/8-28	G1/8-28	**MS1595**	**—**	T30
5980809	**EVSCTL2525M0432C**	4	32	64	25	25	25	39	4	150	23	53	G1/8-28	G1/8-28	**MS1595**	**—**	T30
5980810	**EVSCTL2525M0526C**	5	26	62	25	25	25	35	—	150	23	47	G1/8-28	G1/8-28	**MS1970**	**—**	T30

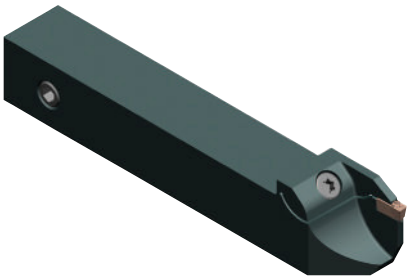
ПРИМЕЧАНИЕ. Подвод СОЖ через посадочное гнездо возможен для гнезд размером 3 и выше.
SSC = в соответствии с маркировкой SSC на пластине.

установочный винт	установочный винт	момент затяжки				ключ	ключ
номер по каталогу	номер заказа	Нм	дюйм-фунт	резьба	торцевая головка	номер по каталогу	номер заказа
MS1160	**1099645**	7	62	M5	T20	**KT20**	**1022703**
MS1162	**1127019**	9	80	M6	T25	**KT25**	**1022725**
MS1163	**1124104**	18	159	M8	T30	**KT30L**	**3782185**
MS1273	**1020977**	4	35	M4	T15	**KT15**	**1022701**
MS1490	**2263299**	17	151	M8	T45	**KT45**	**1018227**
MS1595	**1094300**	12	106	M6	T30	**KT30**	**1099676**
MS1970	**1106668**	12	106	M6	T30	**KT30**	**1099676**
MS2002	**1621087**	9	80	M6	T25	**KT25**	**1022725**
MS2091	**1931147**	9	80	M5	25IP	**K25IP**	**2050113**
191.916	**1132523**	5	44	M4	T15	**KT15**	**1022701**
MS1944	**1732924**	4	35	M4	T25	**KT25**	**1022725**





CD = Максимальная глубина отрезки прутка.
D max = Максимальный диаметр прутка при обработке глубоких канавок или при отрезке труб



правое исполнение

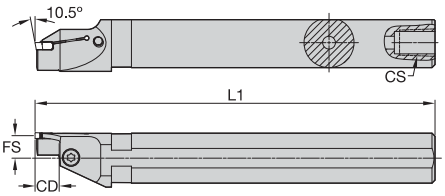
Державки с прямоугольным хвостовиком, переднее крепление • Метрическая система

номер заказа	номер по каталогу	SSC	CD	D max	H1	H	B	H2	L1	FS	LH	CF	CS	крепежный винт Torx	Torx
правое исполнение															
6179766	**EVSCFR1212K1B10**	1B	10	20	12	12	12	16	125	11	21	—	—	**191.916**	T15
6179767	**EVSCFR1212K1B13**	1B	13	26	12	12	12	16	125	11	24	—	—	**191.916**	T15
6179774	**EVSCFR1616K1B16**	1B	16	32	16	16	16	21	125	15	27	—	—	**MS1160**	T20
6179778	**EVSCFR2020K1B16**	1B	16	32	20	20	20	25	125	19	27	—	—	**MS1160**	T20
6179770	**EVSCFR1212K0210**	2	10	20	12	12	12	16	125	11	21	—	—	**191.916**	T15
6179771	**EVSCFR1212K0216**	2	16	32	12	12	12	16	125	11	27	—	—	**191.916**	T15
6179776	**EVSCFR1616K0216**	2	16	32	16	16	16	21	125	15	27	—	—	**MS1160**	T20
6179780	**EVSCFR2020K0216**	2	16	32	20	20	20	25	125	19	27	—	—	**MS1160**	T20
6179772	**EVSCFR1212K0310C**	3	10	20	12	12	12	17	125	11	22	M8X1	M8X1	**191.916**	T15
6179773	**EVSCFR1212K0316C**	3	16	32	12	12	12	17	125	11	28	M8X1	M8X1	**191.916**	T15
6179777	**EVSCFR1616K0316C**	3	16	32	16	16	16	21	125	15	28	M8X1	M8X1	**MS1160**	T20
6179781	**EVSCFR2020K0316C**	3	16	32	20	20	20	25	125	19	28	M8X1	M8X1	**MS1160**	T20
левое исполнение															
6179922	**EVSCFL1212K1B10**	1B	10	20	12	12	12	16	125	11	21	—	—	**191.916**	T15
6179926	**EVSCFL1212K0210**	2	10	20	12	12	12	16	125	11	21	—	—	**191.916**	T15
6179927	**EVSCFL1212K0216**	2	16	32	12	12	12	16	125	11	27	—	—	**191.916**	T15
6179932	**EVSCFL1616K0216**	2	16	32	16	16	16	21	125	15	27	—	—	**MS1160**	T20
6179936	**EVSCFL2020K0216**	2	16	32	20	20	20	25	125	19	27	—	—	**MS1160**	T20
6179928	**EVSCFL1212K0310C**	3	10	20	12	12	12	17	125	11	22	M8X1	M8X1	**191.916**	T15
6179933	**EVSCFL1616K0316C**	3	16	32	16	16	16	21	125	15	28	M8X1	M8X1	**MS1160**	T20

ПРИМЕЧАНИЕ. Подвод СОЖ через посадочное гнездо возможен для гнезд размером 3 и выше.
SSC = в соответствии с маркировкой SSC на пластине.

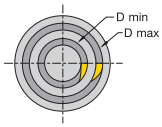
установочный винт номер по каталогу	установочный винт номер заказа	момент затяжки Нм	момент затяжки дюйм-фунт	резьба	торцевая головка	ключ номер по каталогу	ключ номер заказа
MS1160	**1099645**	7	62	M5	T20	**KT20**	**1022703**
MS1162	**1127019**	9	80	M6	T25	**KT25**	**1022725**
MS1163	**1124104**	18	159	M8	T30	**KT30L**	**3782185**
MS1273	**1020977**	4	35	M4	T15	**KT15**	**1022701**
MS1490	**2263299**	17	151	M8	T45	**KT45**	**1018227**
MS1595	**1094300**	12	106	M6	T30	**KT30**	**1099676**
MS1970	**1106668**	12	106	M6	T30	**KT30**	**1099676**
MS2002	**1621087**	9	80	M6	T25	**KT25**	**1022725**
MS2091	**1931147**	9	80	M5	25IP	**K25IP**	**2050113**
191.916	**1132523**	5	44	M4	T15	**KT15**	**1022701**
MS1944	**1732924**	4	35	M4	T25	**KT25**	**1022725**



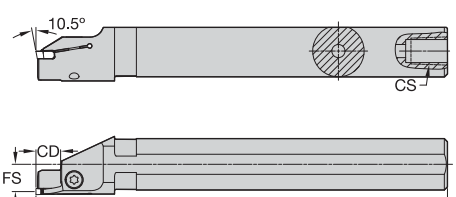


Левое исполнение






правое исполнение



левое исполнение




левое исполнение

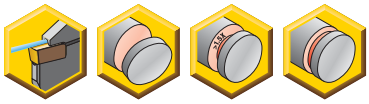
Стальные расточные оправки для торцевых канавок • Метрическая система

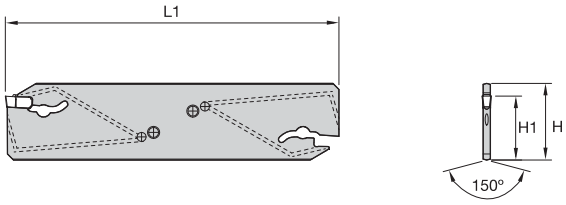
номер заказа	номер по каталогу	SSC	CD	D	D min	D max	L1	FS	CS	крепежный винт Torx	Torx
правое исполнение											
6116521	**A25REVSAR0212M026030**	2	12,00	25	26	30	200	12	1/4-18 NPT	**MS1160**	T20
6116522	**A25REVSAR0312M030035**	3	12,00	25	30	35	200	11	1/4-18 NPT	**MS1162**	T25
левое исполнение											
6116528	**A25REVSAL0312M030035**	3	12,00	25	30	35	200	11	1/4-18 NPT	**MS1162**	T25

SSC = в соответствии с маркировкой SSC на пластине.

установочный винт	установочный винт	момент затяжки				ключ	ключ
номер по каталогу	номер заказа	Нм	дюйм-фунт	резьба	торцевая головка	номер по каталогу	номер заказа
MS1160	**1099645**	7	62	M5	T20	**KT20**	**1022703**
MS1162	**1127019**	9	80	M6	T25	**KT25**	**1022725**
MS1163	**1124104**	18	159	M8	T30	**KT30L**	**3782185**
MS1273	**1020977**	4	35	M4	T15	**KT15**	**1022701**
MS1490	**2263299**	17	151	M8	T45	**KT45**	**1018227**
MS1595	**1094300**	12	106	M6	T30	**KT30**	**1099676**
MS1970	**1106668**	12	106	M6	T30	**KT30**	**1099676**
MS2002	**1621087**	9	80	M6	T25	**KT25**	**1022725**
MS2091	**1931147**	9	80	M5	25IP	**K25IP**	**2050113**
191.916	**1132523**	5	44	M4	T15	**KT15**	**1022701**
MS1944	**1732924**	4	35	M4	T25	**KT25**	**1022725**

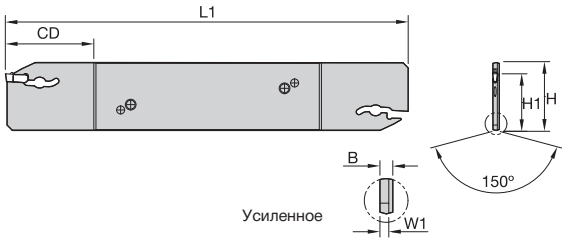
- Универсальное посадочное гнездо подходит для пластин любой геометрии.
- Технология активного управления внутреннего подвода СОЖ.
- Повышение производительности при обработке отрезных и глубоких канавок.
- Ключ поставляется в комплекте с лезвием.





Прямое





Усиленное

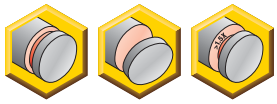


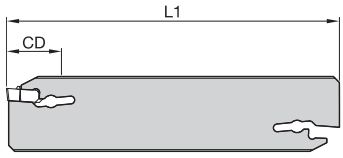
Beyond Evolution • Отрезное лезвие • Двустороннее • Внутренний подвод СОЖ

номер заказа	номер по каталогу	SSC	H	W1	H1	L1	B	CD	ключ для сборки
нейтральное исполнение									
6513449	**EVBSN26M0233C**	2	26	1,65	21,5	150	2	33	**SCW5E**
6513450	**EVBSN32M0233C**	2	32	1,65	25,1	150	2	33	**SCW5E**
6513521	**EVBSN26J0340C**	3	26	—	21,5	110	2	40	**SCW5E**
6513522	**EVBSN26M0340C**	3	26	—	21,5	150	2	40	**SCW5E**
6513523	**EVBSN32M0350C**	3	32	—	25,1	150	2	50	**SCW5E**
6513524	**EVBSN26J0440C**	4	26	—	21,5	110	3	40	**SCW5E**
6513525	**EVBSN26M0440C**	4	26	—	21,5	150	3	40	**SCW5E**
6513526	**EVBSN32M0450C**	4	32	—	25,1	150	3	50	**SCW5E**
6513527	**EVBSN32M0560C**	5	32	—	25,1	150	4	60	**SCW5E**
6513529	**EVBSN32M0660C**	6	32	—	25,1	150	5	60	**SCW8E**

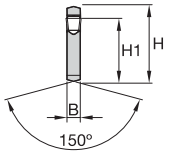
SSC = в соответствии с маркировкой SSC на пластине.

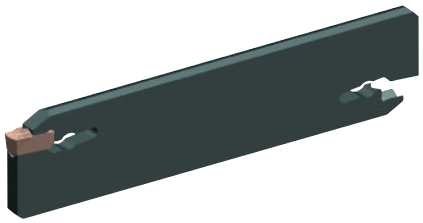
- Обработка глубоких канавок и отрезка.
- Универсальное посадочное гнездо подходит для пластин любой геометрии.
- Ключ для закрепления пластины в комплекте с державкой.



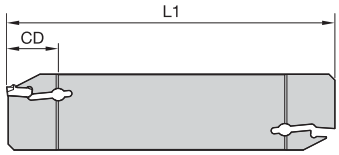


Прямое

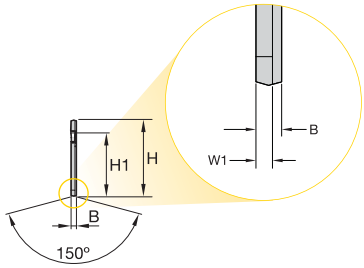


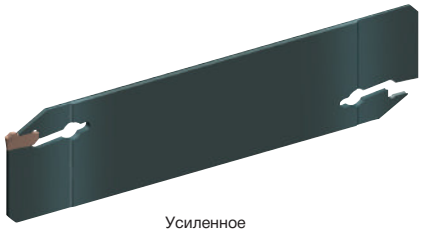


Прямое



Усиленное





Усиленное

Двусторонние отрезные лезвия

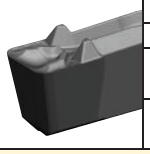
номер заказа	номер по каталогу	SSC	H	W1	H1	L1	B	CD	ключ для сборки
нейтральное исполнение									
5941706	**EVBSN19G1B14**	1B	19	1,15	15,5	90	2	14	**SCW5E**
5941708	**EVBSN26J1B15**	1B	26	1,15	21,5	110	2	15	**SCW5E**
5955392	**EVBSN26J1F17**	1F	26	1,30	21,5	110	2	17	**SCW5E**
5941707	**EVBSN19G0220**	2	19	—	15,5	90	2	20	**SCW5E**
5941709	**EVBSN26J0230**	2	26	—	21,5	110	2	30	**SCW5E**
5941710	**EVBSN26M0230**	2	26	—	21,5	150	2	—	**SCW5E**
5941724	**EVBSN32M0250**	2	32	—	25,1	150	2	50	**SCW5E**
5941721	**EVBSN26J0340**	3	26	—	21,5	110	2	40	**SCW5E**
5941722	**EVBSN26M0340**	3	26	—	21,5	150	2	—	**SCW5E**
5941725	**EVBSN32M0350**	3	32	—	25,1	150	2	50	**SCW5E**
5941723	**EVBSN26J0440**	4	26	—	21,5	110	3	40	**SCW5E**
5941726	**EVBSN32M0450**	4	32	—	25,1	150	3	50	**SCW5E**
5977635	**EVBSN26J0540**	5	26	—	21,5	110	4	—	**SCW5E**
5977637	**EVBSN32M0560**	5	32	—	25,1	150	4	60	**SCW5E**
5977638	**EVBSN32M0660**	6	32	—	25,1	150	5	60	**SCW8E**
5977640	**EVBSN52X06120**	6	53	—	45,3	260	5	—	**SCW8E**
5977639	**EVBSN32M0860**	8	32	—	25,1	150	7	60	**SCW8E**
5977721	**EVBSN52X08120**	8	53	—	45,3	260	7	120	**SCW8E**

SSC = в соответствии с маркировкой SSC на пластине.

Выбор геометрии

P	Сталь
M	Нержавеющая сталь
K	Чугун
N	Цветные металлы
S	Жаропрочные сплавы
H	Закаленная сталь

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

Стружколом	обозначение	Вид пластины	Посадочный (SSC)	Радиус при вершине дюйм (мм)	Начальные значения подачи дюйм (мм)	Подача при врезании дюйм/об (мм/об) .0020 (0,05)	.0040 (0,10)	.0060 (0,15)	.0080 (0,20)	.0100 (0,25)	.0120 (0,30)
-GUP	Геометрия с большим положительным передним углом обеспечивает пониженные силы резания.		1F	.008 (0,2)	.0024 (0,06)						
			2	.008 (0,2)	.0031 (0,08)						
			3	.008 (0,2)	.0035 (0,09)						
				.016 (0,4)	.0043 (0,11)						
			4	.016 (0,4)	.0047 (0,12)						
				.031 (0,8)	.0059 (0,15)						

Наглядное изображение пластины

Посадочный размер

Радиус скругления вершины

Рекомендуемая начальная подача

Рекомендуемый диапазон подач

Подача при врезании

Группа преобладающего обрабатываемого материала

P	Сталь
M	Нержавеющая сталь
K	Чугун
N	Цветные металлы
S	Жаропрочные сплавы
H	Закаленная сталь

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

Обозначение геометрии со стружколомом

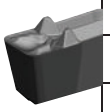
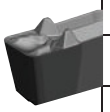
Максимальные значения подачи

	Группа материала	Коэффициент подачи
Приведенные выше данные относятся к группам материала P и K. Максимальные подачи следует скорректировать, умножив значения максимальной подачи на следующие коэффициенты для соответствующих групп материалов.	M	.8
	N	1.2
	S	.8
	H	.5

Выбор геометрии

P	Сталь
M	Нержавеющая сталь
K	Чугун
N	Цветные металлы
S	Жаропрочные сплавы
H	Закаленная сталь

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

Стружколом	обозначение	Вид пластины	Посадочный (SSC)	Радиус при вершине, мм	Начальные значения подачи, мм	Подача при врезании, мм/об: 0,05 / 0,10 / 0,15 / 0,20 / 0,25 / 0,30 / 0,35
-GUP	Геометрия с большим положительным передним углом обеспечивает пониженные силы резания.		1F	0,2	0,06	
			2	0,2	0,08	
			3	0,2	0,09	
				0,4	0,11	
			4	0,4	0,12	
				0,8	0,15	
			5	0,4	0,15	
				0,8	0,16	
			6	0,4	0,16	
				0,8	0,18	
				1,2	0,20	
			8	0,8	0,20	
				1,2	0,22	
			10	1,2	0,24	
-GUN	Прочная режущая кромка без заднего угла позволяет использовать более высокие режимы резания.		1F	0,2	0,06	
			2	0,2	0,08	
			3	0,2	0,09	
				0,4	0,11	
			4	0,4	0,12	
				0,8	0,15	
			5	0,4	0,15	
				0,8	0,16	
			6	0,4	0,16	
				0,8	0,18	
				1,2	0,20	
			8	0,8	0,20	
				1,2	0,22	
			10	1,2	0,24	

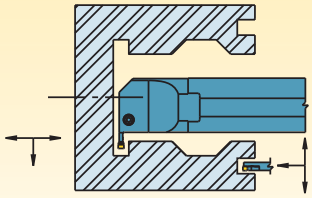
Максимальные значения подачи

Приведенные выше данные относятся к группам материала P и K. Максимальные подачи следует скорректировать, умножив значения максимальной подачи на следующие коэффициенты для соответствующих групп материалов.

Группа материала	Коэффициент подачи
M	.8
N	1.2
S	.8
H	.5

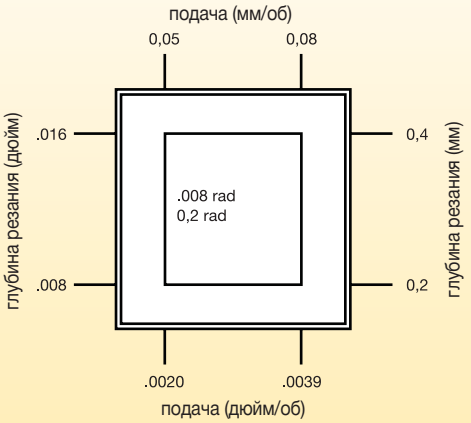
Обработка торцевых и внутренних канавок

Для обработки торцевых и внутренних канавок уменьшите подачу на 20%.

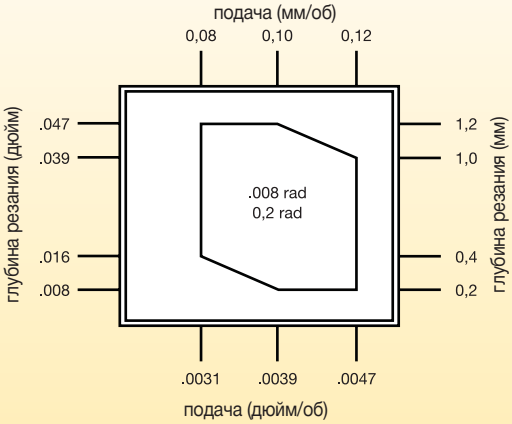


Подачи при точении и контурной обработке

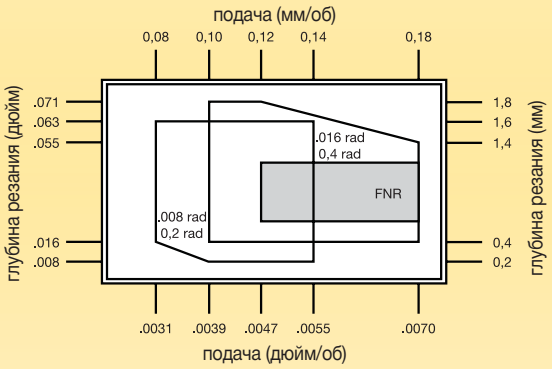
Посадочный размер 1F



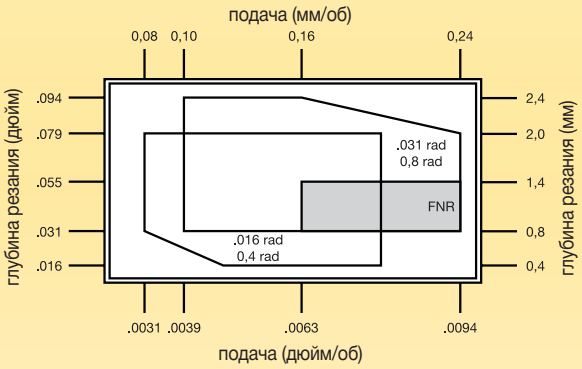
Посадочный размер 2



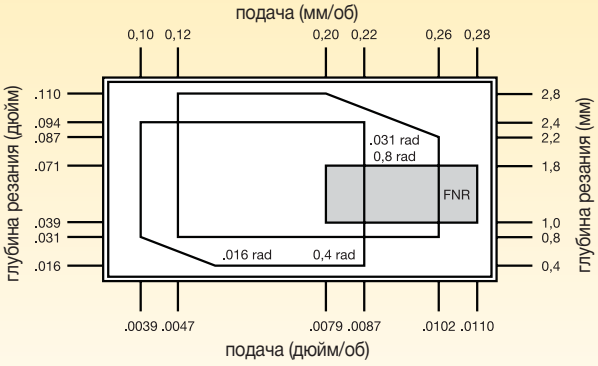
Посадочный размер 3



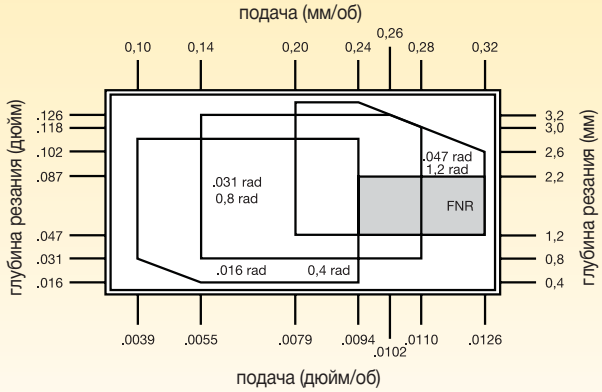
Посадочный размер 4



Посадочный размер 5



Посадочный размер 6

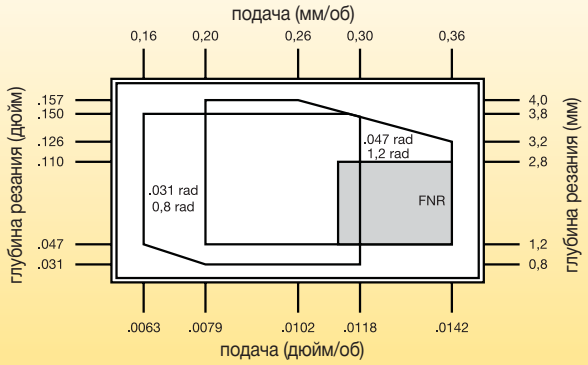


* FNR = радиусная пластина

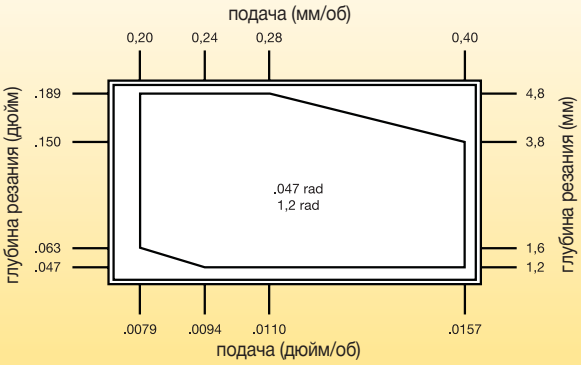
(продолжение)

(Подачи при точении и контурной обработке — продолжение)

Посадочный размер 8



Посадочный размер 10

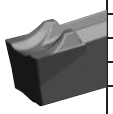
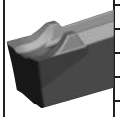
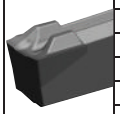
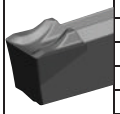


Подачи при отрезке

Выбор геометрии

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	Сталь
M	Нержавеющая сталь
K	Чугун
N	Цветные металлы
S	Жаропрочные сплавы
H	Закаленная сталь

Геометрия	обозначение	Вид пластины	Посадочный (SSC)	Начальные значения подачи, мм	Подача при отрезке, мм/об: 0,05 – 0,10 – 0,15 – 0,20 – 0,25 – 0,30 – 0,35 – 0,40
-CL	Эффективная геометрия для материалов, дающих сливную стружку.		1B	0,06	
			2	0,07	
			3	0,08	
			4	0,09	
-CF	Геометрия с задним углом снижает усилия резания.		1B	0,06	
			2	0,07	
			3	0,09	
			4	0,11	
			5	0,13	
-CM	Прочная режущая кромка позволяет вести обработку на повышенных подачах. Рекомендуется для обработки чугуна.		1B	0,06	
			2	0,07	
			3	0,09	
			4	0,11	
			5	0,14	
			6	0,16	
			8	0,14	
-CR	Наиболее прочная режущая кромка для обработки стали.		2	0,10	
			3	0,14	
			4	0,16	
			5	0,19	
			6	0,21	
			8	0,23	

ПРИМЕЧАНИЕ: Для отрезных пластин с углом в плане максимальную подачу следует уменьшить на 40%.

Максимальные значения подачи

Приведенные выше данные относятся к группам материала P и K. Максимальные подачи следует скорректировать, умножив значения максимальной подачи на следующие коэффициенты для соответствующих групп материалов.

Группа материала	Коэффициент подачи
M	.8
N	1.2
S	.8
H	.5

Рекомендуемые начальные скорости резания [м/мин]

Группа материала		K313			KCU10			KCU25			KCM35B			KCP10B			KCP25B			KCK20B		
P	0–1	–	–	–	140	**280**	350	110	**225**	270	90	**180**	213	185	**400**	450	145	**290**	365	200	**440**	490
	2	–	–	–	140	**200**	300	110	**160**	260	90	**130**	155	185	**270**	350	145	**200**	305	200	**300**	380
	3	–	–	–	140	**155**	245	110	**125**	235	90	**100**	155	170	**190**	260	140	**155**	245	600	**200**	280
	4	–	–	–	75	**110**	170	60	**90**	160	50	**70**	110	90	**145**	200	75	**110**	180	100	**160**	220
	5	–	–	–	120	**200**	260	100	**160**	210	80	**130**	165	150	**220**	305	120	**200**	270	165	**240**	330
	6	–	–	–	110	**150**	230	85	**120**	185	70	**100**	145	120	**180**	275	110	**150**	230	130	**190**	300
M	1	60	**90**	120	140	**210**	280	90	**170**	245	75	**120**	135	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	45	**75**	110	120	**200**	245	90	**150**	245	75	**110**	135	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	35	**65**	100	120	**180**	245	90	**140**	210	75	**90**	135	–	–	–	–	–	–	–	–	–
K	1	30	**75**	120	120	**180**	245	100	**145**	225	–	–	–	170	**245**	440	140	**200**	360	210	**305**	550
	2	25	**70**	110	90	**150**	240	70	**120**	170	–	–	–	120	**195**	340	100	**160**	280	150	**245**	430
	3	20	**60**	90	60	**110**	150	50	**85**	120	–	–	–	120	**170**	270	100	**140**	220	150	**210**	335
N	1–2	150	**370**	610	150	**550**	975	120	**440**	780	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	120	**275**	430	120	**365**	700	100	**290**	490	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	5	45	**90**	150	90	**170**	245	70	**135**	195	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	6	40	**75**	150	120	**210**	305	100	**170**	245	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	8	**30**	75	15	**55**	135	8	**40**	60	8	**35**	60	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	8	**35**	75	15	**60**	135	8	**30**	75	8	**30**	60	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	8	**40**	75	15	**70**	150	15	**40**	75	15	**35**	60	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	8	**45**	75	15	**70**	170	8	**50**	110	15	**45**	90	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	30	**45**	60	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	15	**30**	45	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуемые НАЧАЛЬНЫЕ скорости резания указаны **жирным** шрифтом.
При увеличении средней толщины стружки необходимо снижать скорость.

Мобильное приложение

Мобильное приложение Kennametal облегчает доступ к информации о продукции и калькуляторам с устройств iPhone® и Android™. Ключевые функциональные возможности...

Для этого есть приложение.

СКОРОСТИ И ПОДАЧИ

Информация о режимах резания для инструмента любого типа.

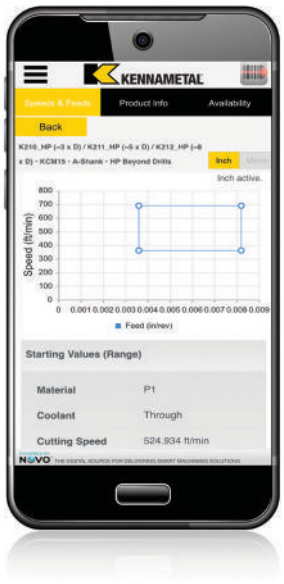
НАЛИЧИЕ ПРОДУКЦИИ

Информация о наличие продукции на складах по всему миру. Используйте свои учетные данные для входа на портал Konnect.

КАЛЬКУЛЯТОРЫ

Воспользуйтесь расчетами параметров обработки для операций фрезерования и сверления.

Отсканировав штрих-код на упаковке инструмента, вы получите информацию об оптимальных режимах резания, стойкости и стружколомающей геометрии.



Примечание. На данный момент приложение доступно только на английском языке.
Перевод на другие языки планируется с ближайшими обновлениями.

Google play | Available on the App Store

Kennametal в сети Интернет

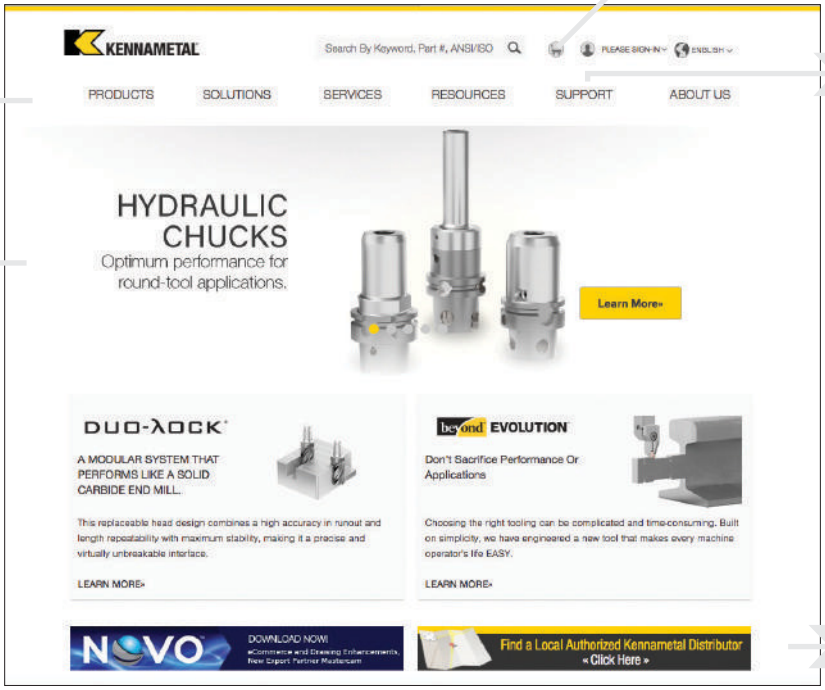
kennametal.com

УЗНАЙТЕ НОВЕЙШУЮ ИНФОРМАЦИЮ О ПРОДУКЦИИ

Чем бы вы ни занимались, точением, фрезерованием или сверлением, компания Kennametal предоставит вам высокопроизводительный инструмент, отвечающий вашим конкретным условиям. Мы предлагаем стандартные и специальные решения для широкого спектра применения.

Узнайте о самых последних рекламных кампаниях и каталогах.

Зарегистрируйтесь на портале Konnect, чтобы воспользоваться всеми функциональными возможностями онлайн-заказа на сайте Kennametal.

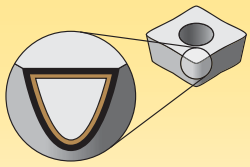


СВЯЖИТЕСЬ С НАМИ

Наши клиенты — наша главная ценность. Поэтому мы стремимся предложить вам сервис и техническую поддержку самого высокого уровня. Мы открыты для диалога и готовы ответить на все ваши вопросы и замечания в течение 24 часов.

ВЫБЕРИТЕ БЛИЖАЙШЕГО К ВАМ РЕГИОНАЛЬНОГО ОФИЦИАЛЬНОГО ДИСТРИБЬЮТОРА

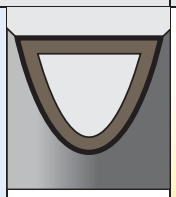
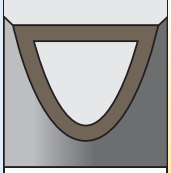
Kennametal предлагает изделия мирового класса и глобальное сервисное обслуживание. Наши дистрибьюторы хорошо знакомы с нашей продукцией, но еще лучше они понимают ваши потребности. Они в состоянии найти грамотное применение глобальным ресурсам компании Kennametal в ваших конкретных условиях — на вашем производстве, в вашем регионе, способствуя развитию вашего бизнеса.



Покрытие обеспечивает возможность выполнения высокоскоростной чистовой и получистовой обработки.

P	Сталь
M	Нержавеющая сталь
K	Чугун
N	Цветные металлы
S	Жаропрочные сплавы
H	Закаленная сталь

Сплавы

Покрытие		Описание сплава		05	10	15	20	25	30	35	40	45
				износо-стойкость ← → прочность								
KCU10		**Состав:** Усовершенствованное многослойное PVD-покрытие, нанесенное на беспримесную твердосплавную основу с высоким сопротивлением деформации. Новое усовершенствованное покрытие повышает прочность режущей кромки в широком диапазоне режимов резания. **Применение:** Сплав KCU10™ идеально подходит для чистовой и общей обработки большинства материалов в широком диапазоне режимов резания. Благодаря повышенной прочности кромки и более высоким режимам резания демонстрирует превосходные результаты при обработке большинства видов стали, нержавеющей стали, чугуна, цветных металлов и специальных сплавов.	P									
			M									
			K									
			N									
			S									
	—		H									
KCU25		**Состав:** Усовершенствованный сплав с твердым покрытием из AlTiN, нанесенным методом PVD на мелкозернистую беспримесную основу. Новое усовершенствованное покрытие повышает прочность режущей кромки в широком диапазоне режимов резания. **Применение:** Сплав KCU25™ идеально подходит для общей обработки большинства конструкционных и нержавеющих сталей, жаропрочных сплавов, титана, чугуна и цветных металлов в широком диапазоне режимов резания. Он обеспечивает повышенную прочность режущей кромки в условиях прерывистого резания и больших подач.	P									
			M									
			K									
			N									
			S									
	—											

Электронный каталог

Просмотр страниц **Поиск товаров** **Просмотр видео**



Ознакомьтесь с нашим новым электронным каталогом. Скачайте приложение в магазине Google Play™ или в App Store®

ИЛИ ПОСЕТИТЕ **CATALOGS.KENNAMETAL.COM** ПРЯМО СЕЙЧАС.

kennametal.com

Инструментальная система A4™ с пластинами Beyond™

Для всех операций наружной и внутренней обработки

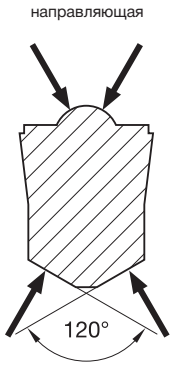
Основная область применения

Выбирайте инструмент серии A4 для выполнения операций точения, подрезки торца, обработки канавок, обработки торцевых канавок и отрезки широкого спектра обрабатываемых материалов. Уникальная система крепления и универсальная геометрия пластин обеспечивают высочайший удельный съем металла.

Особенности и преимущества

Система A4 для обработки канавок и точения

- Один инструмент, подходящий для выполнения операций точения, подрезки торца, обработки канавок, обработки торцевых канавок и отрезки как по наружному, так и по внутреннему диаметру обеспечивает исключительно быстрый цикл обработки без поворотов револьверной головки!
- Сочетание удлиненной зоны прижима, шлифованной поверхности призматического основания посадочного места с углом 120° и превосходной верхней прямоугольной направляющей обеспечивает непревзойденное качество обработки канавок и высокую стабильность при боковом точении!
- Точное позиционирование пластины гарантирует точное резание!
- Жесткий прижим надежно удерживает пластину на месте при работе в самых тяжелых условиях.
- Универсальная конструкция позволяет осуществлять обработку внутренних и наружных канавок, обработку торцевых канавок, обратное точение, обработку выборок и даже операции по нарезанию резьбы с использованием одной системы.
- Пластины со стружколомом обеспечивают отличное дробление стружки при обработке канавок и лучший стружкоотвод при профильной токарной обработке.



Стружколомы A4


Стружколом GMN


Стружколом GMP


Стружколом GMN


Стружколом GMP

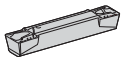

Стружколом GUP

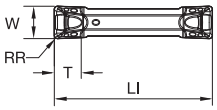


Система A4™ повышает производительность

- Обеспечивает выполнение многих операций.
- Снижает затраты на инструмент.
- Сокращает время обработки.







A4G-U-GUP

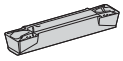
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

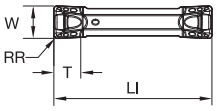
P		●	●
M		●	●
K		○	○
N		●	○
S		●	●
H		○	

Прецизионно спрессованные пластины GUP

номер по каталогу ISO	SSC	W	RR	LI	T	KCU10	KCU25
A4G0205M02U02GUP	2	2,12	0,2	20	2,0	**3791263**	**3791279**
A4G0305M03U02GUP	3	3,05	0,2	20	3,0	**–**	**3791280**
A4G0305M03U04GUP	3	3,05	0,4	20	3,0	**3791266**	**3791281**
A4G0405M04U04GUP	4	4,05	0,4	20	3,4	**3791267**	**3774691**
A4G0505M05U04GUP	5	5,05	0,4	25	4,2	**–**	**3791282**
A4G0505M05U08GUP	5	5,05	0,8	25	4,2	**3791270**	**3774723**
A4G0605M06U04GUP	6	6,05	0,4	30	4,5	**–**	**3791283**
A4G0605M06U08GUP	6	6,05	0,8	30	4,5	**–**	**3791284**
A4G0605M06U12GUP	6	6,05	1,2	30	4,5	**–**	**3791285**
A4G0805M08U08GUP	8	8,05	0,8	30	6,0	**–**	**3791286**
A4G1005M10U08GUP	10	10,05	0,8	30	6,0	**–**	**3791287**

SSC = в соответствии с маркировкой SSC на державке.



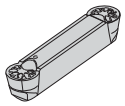


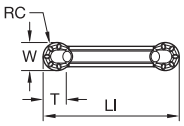
A4G-P-GUP

Прецизионно шлифованные пластины GUP

номер по каталогу ISO	SSC	W	RR	LI	T	KCU10	KCU25
A4G0200M02P02GUP	2	2,00	0,2	20	1,9	**3781192**	**3781252**
A4G0300M03P02GUP	3	3,00	0,2	20	2,9	**3781278**	**3781253**
A4G0300M03P04GUP	3	3,00	0,4	20	2,9	**3781279**	**3781254**
A4G0400M04P02GUP	4	4,00	0,2	20	3,3	**3781280**	**3781255**
A4G0400M04P04GUP	4	4,00	0,4	20	3,3	**3781281**	**3781256**
A4G0400M04P08GUP	4	4,00	0,8	20	3,3	**3781282**	**3781257**
A4G0500M05P04GUP	5	5,00	0,4	25	4,1	**3781283**	**–**
A4G0500M05P08GUP	5	5,00	0,8	25	4,1	**–**	**3781259**
A4G0600M06P04GUP	6	6,00	0,4	30	4,4	**–**	**3781260**
A4G0600M06P08GUP	6	6,00	0,8	30	4,5	**3781286**	**3781261**
A4G0800M08P08GUP	8	8,00	0,8	30	5,9	**3781287**	**–**

SSC = в соответствии с маркировкой SSC на державке.





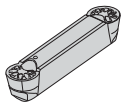
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

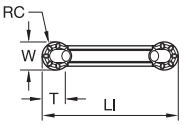
P		●	●
M		●	●
K		○	○
N		●	○
S		●	●
H		○	

Прецизионно спрессованные радиусные пластины GUP

номер по каталогу ISO	SSC	W	RC	LI	T	KCU10	KCU25
A4R0305M03U00GUP	3	3,05	1,5	20	—	**–**	**5146918**
A4R0405M04U00GUP	4	4,05	2,0	20	—	**–**	**5136359**
A4R0505M05U00GUP	5	5,05	2,5	25	—	**5327663**	**5146919**
A4R0805M08U00GUP	8	8,05	4,0	30	—	**–**	**5136423**

SSC = в соответствии с маркировкой SSC на державке.



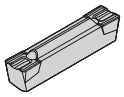


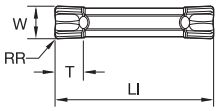
A4R-P-GUP

Прецизионно шлифованные радиусные пластины GUP

номер по каталогу ISO	SSC	W	RC	LI	T	KCU10	KCU25
A4R0300M03P00GUP	3	3,00	1,5	20	—	**–**	**5147211**
A4R0400M04P00GUP	4	4,00	2,0	20	—	**–**	**5147212**
A4R0500M05P00GUP	5	5,00	2,5	25	—	**–**	**5147213**

SSC = в соответствии с маркировкой SSC на державке.





A4G-U-GMP

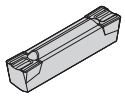
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

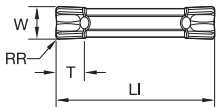
P	●	●	○	○
M	●	●	●	○
K	○	○	○	○
N	●	○	●	○
S	●	●	○	○
H	○		○	

Прецизионно спрессованные пластины GMP

номер по каталогу ISO	SSC	W	RR	LI	T	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025
A4G0205M02U02GMP	2	2,05	0,2	20	2,0	–	4114297	2983982	2984013
A4G0305M03U02GMP	3	3,05	0,2	20	3,5	–	4114303	–	1952744
A4G0305M03U04GMP	3	3,05	0,4	20	3,5	4034776	–	1952746	1952747
A4G0405M04U04GMP	4	4,05	0,4	20	3,4	–	–	1952749	1952750
A4G0505M05U04GMP	5	5,05	0,4	25	4,2	–	–	1952755	1923838
A4G0505M05U08GMP	5	5,05	0,8	25	4,2	–	–	1952758	–
A4G0605M06U04GMP	6	6,05	0,4	30	4,9	–	–	–	2263387

SSC = в соответствии с маркировкой SSC на державке.



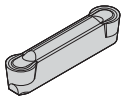


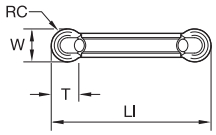
A4G-P-GMP

Прецизионно шлифованные пластины GMP

номер по каталогу ISO	SSC	W	RR	LI	T	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025
A4G0200M02P02GMP	2	2,00	0,2	20	2,0	–	4114295	2984015	2984016
A4G0300M03P02GMP	3	3,00	0,2	20	3,5	–	4114299	1952760	1923833
A4G0300M03P04GMP	3	3,00	0,4	20	3,5	–	–	1952762	1952763
A4G0400M04P02GMP	4	4,00	0,2	20	—	4034777	–	–	1952765
A4G0400M04P04GMP	4	4,00	0,4	20	3,5	–	–	1952766	1952767
A4G0400M04P08GMP	4	4,00	0,8	20	3,5	–	–	1952768	–
A4G0500M05P04GMP	5	5,00	0,4	25	—	–	–	1923835	–
A4G0500M05P08GMP	5	5,00	0,8	25	—	–	–	1923840	1952773
A4G0600M06P04GMP	6	6,00	0,4	30	4,9	–	–	2263414	–
A4G0600M06P08GMP	6	6,00	0,8	30	4,9	–	–	2263415	–

SSC = в соответствии с маркировкой SSC на державке.





A4R-P-GMP

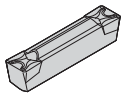
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

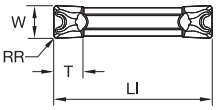
		KCU10	KCU25	KC5010	KC5025
P		●	●	○	○
M		●	●	●	○
K		○	○	○	○
N		●	○	●	○
S		●	●	○	○
H		○		○	

Прецизионно шлифованные радиусные пластины GMP

номер по каталогу ISO	SSC	W	RC	LI	T	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025
A4R0200M02P00GMP	2	2,00	1,0	20	1,7	**4034813**	**4114343**	**2984026**	**2984027**
A4R0300M03P00GMP	3	3,00	1,5	20	2,5	**4034815**	**4114345**	**2234826**	**2234825**
A4R0400M04P00GMP	4	4,00	2,0	20	—	**4034817**	**4114347**	**1952778**	**1952779**
A4R0500M05P00GMP	5	5,00	2,5	25	4,1	**4034819**	**–**	**1952780**	**–**
A4R0600M06P00GMP	6	6,00	3,0	30	4,8	**–**	**–**	**2263403**	**–**

SSC = в соответствии с маркировкой SSC на державке.



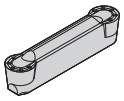


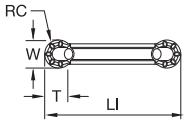
A4G-U-GMN

Прецизионно спрессованные пластины GMN

номер по каталогу ISO	SSC	W	RR	LI	T	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025
A4G0205M02U02GMN	2	2,05	0,2	20	2,0	**4034718**	**4114296**	**2983980**	**2983981**
A4G0305M03U02GMN	3	3,05	0,2	20	3,5	**–**	**4114302**	**1952700**	**1952701**
A4G0305M03U04GMN	3	3,05	0,4	20	3,5	**–**	**4114304**	**1952702**	**1952733**
A4G0405M04U04GMN	4	4,05	0,4	20	3,4	**4034780**	**4114309**	**1952734**	**1952735**
A4G0405M04U08GMN	4	4,05	0,8	20	3,4	**4034782**	**4114311**	**1952736**	**1952737**
A4G0505M05U04GMN	5	5,05	0,4	25	4,2	**4034786**	**4114316**	**1952738**	**1923836**
A4G0505M05U08GMN	5	5,05	0,8	25	4,2	**4034788**	**4114318**	**1952740**	**1923837**
A4G0605M06U04GMN	6	6,05	0,4	30	4,9	**4034792**	**–**	**2263361**	**2263362**
A4G0605M06U08GMN	6	6,05	0,8	30	4,9	**–**	**–**	**–**	**2263375**
A4G0805M08U08GMN	8	8,05	0,8	30	6,4	**–**	**–**	**2263378**	**–**

SSC = в соответствии с маркировкой SSC на державке.





A4R-U-GMN

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

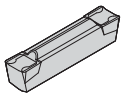
P	●	●	○	○
M	●	●	●	○
K	○	○	○	○
N	●	○	●	○
S	●	●	○	○
H	○		○	

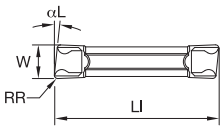
Прецизионно спрессованные радиусные пластины GMN

номер по каталогу ISO	SSC	W	RC	LI	T	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025
A4R0205M02U00GMN	2	2,05	1,1	20	1,8	–	**4114344**	–	–
A4R0305M03U00GMN	3	3,05	1,5	20	2,6	–	**4114346**	**2234824**	**2234823**
A4R0405M04U00GMN	4	4,05	2,0	20	3,5	**4034818**	–	**1952774**	**1952775**
A4R0505M05U00GMN	5	5,05	2,5	25	4,2	–	**4114350**	**1952776**	**1952777**
A4R0605M06U00GMN	6	6,05	3,0	30	4,9	–	–	**2263397**	–
A4R0805M08U00GMN	8	8,05	4,0	30	6,5	**4034824**	–	**2263399**	**2263400**

SSC = в соответствии с маркировкой SSC на державке.

Пластины A4 для отрезки





A4C-L-CF

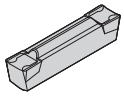
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

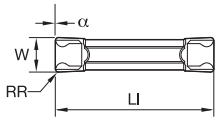
P	○
M	○
K	○
N	○
S	○
H	

Прецизионно спрессованные пластины CF • Левое исполнение

номер по каталогу ISO	SSC	W	RR	LI	αL	KC5025
A4C0205L10CF02	2	1,99	0,2	20	10.0	**2979110**
A4C0305L06CF02	3	3,05	0,2	20	6.0	**1952849**

SSC = в соответствии с маркировкой SSC на державке.





A4C-N-CF

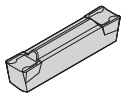
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

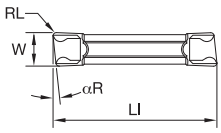
P		●	○
M		●	○
K		○	○
N		○	○
S		●	○
H			

Прецизионно формованные пластины CF • Нейтральное исполнение

номер по каталогу ISO	SSC	W	RR	LI	α	KCU25	KC5025
A4C0155N00CF01	1	1,50	0,2	16	—	**4113708**	**2972258**
A4C0205N00CF02	2	2,05	0,2	20	—	**4113711**	**2979111**
A4C0255N00CF02	2B	2,50	0,2	20	—	**4114284**	**2979216**
A4C0305N00CF02	3	3,05	0,2	20	—	**4114287**	**1952847**
A4C0405N00CF02	4	4,05	0,2	20	—	**–**	**2234816**

SSC = в соответствии с маркировкой SSC на державке.





A4C-R-CF

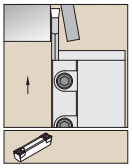
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P		●	○
M		●	○
K		○	○
N		○	○
S		●	○
H			

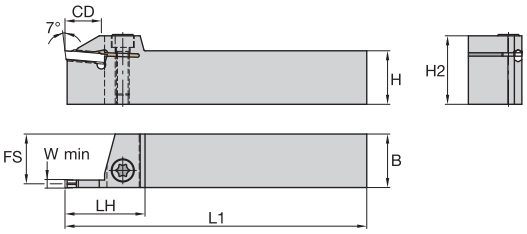
Прецизионно спрессованные пластины CF • Правое исполнение

номер по каталогу ISO	SSC	W	RL	LI	αR	KCU25	KC5025
A4C0155R06CF01	1	1,50	0,2	16	6.0	**–**	**2972262**
A4C0155R10CF01	1	1,50	0,2	16	10.0	**4113709**	**–**
A4C0155R16CF01	1	1,50	0,2	16	16.0	**–**	**2973094**
A4C0205R06CF02	2	1,99	0,2	20	6.0	**4113712**	**2979112**
A4C0205R10CF02	2	1,99	0,2	20	10.0	**4114283**	**–**
A4C0255R06CF02	2B	2,49	0,2	20	6.0	**–**	**2979217**
A4C0305R06CF02	3	3,05	0,2	20	6.0	**4114288**	**1952848**
A4C0305R10CF02	3	3,05	0,2	20	10.0	**4114289**	**2234819**

SSC = в соответствии с маркировкой SSC на державке.







Правое исполнение

Державки с прямоугольным хвостовиком • Метрическая система

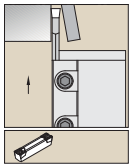
номер заказа	номер по каталогу	SSC	CD	W min	H	B	H2	L1	FS	LH	 винт клина	 винт клина	Torx
правое исполнение													
3017341	**A4SMR2020K0214**	2	14	—	20	20	25	125	19	30	**—**	**MS1160**	T20
3017342	**A4SMR1616K0214**	2	14	2	16	16	25	125	15	30	**—**	**MS1160**	T20
2974425	**A4SMR2020K0217**	2	17	2	20	20	31	125	19	34	**MS1944**	**—**	T25
3017340	**A4SMR2525M0214**	2	14	2	25	25	30	150	24	30	**—**	**MS1160**	T20
3017339	**A4SMR2525M0217**	2	17	2	25	25	31	150	24	34	**MS1944**	**—**	T25
1949633	**A4SMR1616K0314**	3	14	3	16	16	27	125	15	35	**MS2091**	**—**	T25
1949635	**A4SMR2020K0314**	3	14	3	20	20	27	125	19	35	**MS1595**	**—**	T30
2503551	**A4SMR2020K0317**	3	17	3	20	20	32	125	19	37	**MS1970**	**—**	T30
1949637	**A4SMR2525M0317**	3	17	3	25	25	32	150	24	37	**MS1970**	**—**	T30
2503559	**A4SMR2016K0417**	4	17	4	20	16	32	125	14	37	**MS1970**	**—**	T30
1949639	**A4SMR2020K0414**	4	14	4	20	20	27	125	18	35	**MS1595**	**—**	T30
2503553	**A4SMR2020K0417**	4	17	4	20	20	32	125	18	37	**MS1970**	**—**	T30
1949641	**A4SMR2525M0417**	4	17	4	25	25	32	150	23	37	**MS1970**	**—**	T30
1949643	**A4SMR3225P0417**	4	17	4	32	25	40	170	23	37	**MS1970**	**—**	T30
1949645	**A4SMR2020K0519**	5	19	5	20	20	28	125	18	40	**MS1595**	**—**	T30
1949647	**A4SMR2525M0520**	5	20	5	25	25	33	150	23	40	**MS1970**	**—**	T30
1949649	**A4SMR3225P0522**	5	22	5	32	25	40	170	23	42	**MS1970**	**—**	T30
2503555	**A4SMR2020K0620**	6	20	6	20	20	33	125	17	40	**MS1970**	**—**	T30
2245484	**A4SMR2525M0620**	6	20	6	25	25	33	150	22	40	**MS1970**	**—**	T30
2263089	**A4SMR3225P0626**	6	26	6	32	25	40	170	22	45	**MS1970**	**—**	T30
2245485	**A4SMR2525M0820**	8	20	8	25	25	34	150	21	43	**MS1490**	**—**	T45
2263091	**A4SMR3225P0826**	8	26	8	32	25	41	170	21	47	**MS1490**	**—**	T45

(продолжение)

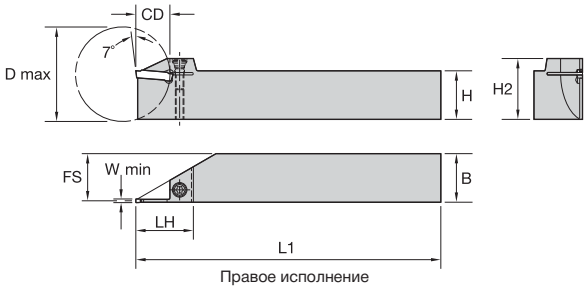
(Державки с прямоугольным хвостовиком • Метрическая система — продолжение)

номер заказа	номер по каталогу	SSC	CD	W min	H	B	H2	L1	FS	LH	 винт клина	 винт клина	Torx
левое исполнение													
3017336	**A4SML2020K0214**	2	14	—	20	20	25	125	19	30	**—**	**MS1160**	T20
3017338	**A4SML1616K0214**	2	14	2	16	16	25	125	15	30	**—**	**MS1160**	T20
3017337	**A4SML2020K0217**	2	17	2	20	20	31	125	19	34	**MS1944**	**—**	T25
3017335	**A4SML2525M0214**	2	14	2	25	25	30	150	24	30	**—**	**MS1160**	T20
3017334	**A4SML2525M0217**	2	17	2	25	25	31	150	24	34	**MS1944**	**—**	T25
1949634	**A4SML1616K0314**	3	14	3	16	16	27	125	15	35	**MS2091**	**—**	T25
1949636	**A4SML2020K0314**	3	14	3	20	20	27	125	19	35	**MS1595**	**—**	T30
2503550	**A4SML2020K0317**	3	17	3	20	20	32	125	19	37	**MS1970**	**—**	T30
1949638	**A4SML2525M0317**	3	17	3	25	25	32	150	24	37	**MS1970**	**—**	T30
1949640	**A4SML2020K0414**	4	14	4	20	20	27	125	18	35	**MS1595**	**—**	T30
2503552	**A4SML2020K0417**	4	17	4	20	20	32	125	18	37	**MS1970**	**—**	T30
1949642	**A4SML2525M0417**	4	17	4	25	25	32	150	23	37	**MS1970**	**—**	T30
1949644	**A4SML3225P0417**	4	17	4	32	25	40	170	23	37	**MS1970**	**—**	T30
1949646	**A4SML2020K0519**	5	19	5	20	20	28	125	18	40	**MS1595**	**—**	T30
1949648	**A4SML2525M0520**	5	20	5	25	25	33	150	23	40	**MS1970**	**—**	T30
1949650	**A4SML3225P0522**	5	22	5	32	25	40	170	23	42	**MS1970**	**—**	T30
2503554	**A4SML2020K0620**	6	20	6	20	20	33	125	17	40	**MS1970**	**—**	T30
2245486	**A4SML2525M0620**	6	20	6	25	25	33	150	22	40	**MS1970**	**—**	T30
2263090	**A4SML3225P0626**	6	26	6	32	25	40	170	22	45	**MS1970**	**—**	T30
2245487	**A4SML2525M0820**	8	20	8	25	25	34	150	21	43	**MS1490**	**—**	T45
2263092	**A4SML3225P0826**	8	26	8	32	25	41	170	21	47	**MS1490**	**—**	T45
2263174	**A4SML3225P1026**	10	26	10	32	25	41	170	21	47	**MS1490**	**—**	T45

SSC = в соответствии с маркировкой SSC на пластине.







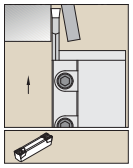
Правое исполнение

Державки с прямоугольным хвостовиком, крепление сверху • Метрическая система

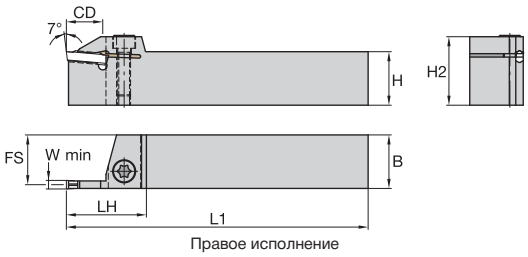



номер заказа	номер по каталогу	SSC	D max	CD	W min	H	B	H2	L1	FS	LH	винт клина	винт клина	размер ключа крепежного винта
правое исполнение														
4169745	**A4SCR1212K0214**	2	28	14,000	2,00	12	12	21	125	11,17	28	**MS1160**	—	T20
4169746	**A4SCR1616K0217**	2	34	17,000	2,00	16	16	26	125	15,20	31	—	**MS1944**	T25
4169747	**A4SCR1212K0314**	3	28	14,000	3,00	12	12	23	125	10,72	30	—	**MS2091**	25 IP
4169748	**A4SCR1616K0317**	3	34	17,000	3,00	16	16	27	125	14,72	33	—	**MS2091**	25 IP
левое исполнение														
4169749	**A4SCL1212K0214**	2	28	14,000	2,00	12	12	21	125	11,17	28	**MS1160**	—	T20
4169750	**A4SCL1616K0217**	2	34	17,000	2,00	16	16	26	125	15,20	31	—	**MS1944**	T25
4169752	**A4SCL1616K0317**	3	34	17,000	3,00	16	16	27	125	14,72	33	—	**MS2091**	25 IP

SSC = в соответствии с маркировкой SSC на пластине.





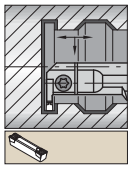


Правое исполнение

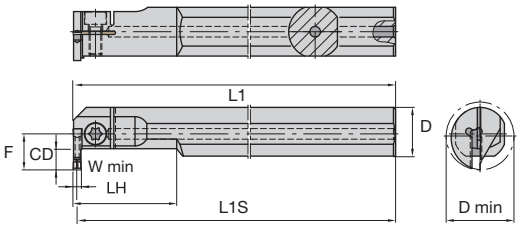
Державки с прямоугольным хвостовиком • Укороченный вылет • Метрическая система

номер заказа	номер по каталогу	SSC	CD	W min	H	B	H2	L1	FS	LH	винт клина	винт клина	Torx
правое исполнение													
3854265	**A4SMR2020K0208**	2	8	2	20	20	24	125	19	26	—	**MS1160**	T20
3854267	**A4SMR2020K0308**	3	8	3	20	20	27	125	19	28	**MS1595**	—	T30
3854269	**A4SMR2020K0408**	4	8	4	20	20	27	125	18	28	**MS1595**	—	T30
3854271	**A4SMR2525M0510**	5	10	5	25	25	33	150	23	32	**MS1970**	—	T30
3854273	**A4SMR2525M0610**	6	10	6	25	25	33	150	22	37	**MS1970**	—	T30
левое исполнение													
3854266	**A4SML2020K0208**	2	8	2	20	20	24	125	19	26	—	**MS1160**	T20
3854268	**A4SML2020K0308**	3	8	3	20	20	27	125	19	28	**MS1595**	—	T30
3854272	**A4SML2525M0510**	5	10	5	25	25	33	150	23	32	**MS1970**	—	T30
3854274	**A4SML2525M0610**	6	10	6	25	25	33	150	22	37	**MS1970**	—	T30

SSC = в соответствии с маркировкой SSC на пластине.



Стальная оправка с внутренним подводом СОЖ

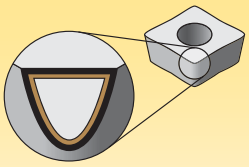


Правое исполнение

Стальные расточные оправки • Метрическая система

номер заказа	номер по каталогу	SSC	CD	W min	D	D min	L1	LH	F	L1S	винт клина	размер ключа крепежного винта
правое исполнение												
2979223	**A20RA4EMR0207M**	2	7,00	2,00	20	25	200	40	13	199,0	**MS2089**	25 IP
2979225	**A25RA4EMR0210M**	2	10,00	2,00	25	32	200	50	17	199,0	**MS2089**	25 IP
1949655	**A20RA4EMR0307M**	3	7,00	3,00	20	25	200	40	13	198,5	**MS2089**	25 IP
1949657	**A25RA4EMR0310M**	3	10,00	3,00	25	32	200	50	17	198,5	**MS1595**	T30
1949659	**A32SA4EMR0312M**	3	12,00	3,00	32	40	250	64	22	248,5	**MS1595**	T30
1949661	**A20RA4EMR0407M**	4	7,00	4,00	20	25	200	40	13	198,0	**MS2089**	25 IP
1949663	**A25RA4EMR0410M**	4	10,00	4,00	25	32	200	50	17	198,0	**MS1595**	T30
1949665	**A32SA4EMR0412M**	4	12,00	4,00	32	40	250	64	22	248,0	**MS1595**	T30
1949667	**A40TA4EMR0416M**	4	16,00	4,00	40	52	300	80	30	298,0	**MS1970**	T30
1949669	**A32SA4EMR0516M**	5	16,00	5,00	32	44	250	64	26	247,5	**MS1595**	T30
1949671	**A40TA4EMR0516M**	5	16,00	5,00	40	52	300	80	30	297,5	**MS1970**	T30
2263197	**A40TA4EMR0616M**	6	16,00	6,00	40	52	300	80	30	297,0	**MS1970**	T30
левое исполнение												
2979192	**A20RA4EML0207M**	2	7,00	2,00	20	25	200	40	13	199,0	**MS2089**	25 IP
2979224	**A25RA4EML0210M**	2	10,00	2,00	25	32	200	50	17	199,0	**MS2089**	25 IP
1949656	**A20RA4EML0307M**	3	7,00	3,00	20	25	200	40	13	198,5	**MS2089**	25 IP
1949658	**A25RA4EML0310M**	3	10,00	3,00	25	32	200	50	17	198,5	**MS1595**	T30
1949660	**A32SA4EML0312M**	3	12,00	3,00	32	40	250	64	22	248,5	**MS1595**	T30
1949662	**A20RA4EML0407M**	4	7,00	4,00	20	25	200	40	13	198,0	**MS2089**	25 IP
1949664	**A25RA4EML0410M**	4	10,00	4,00	25	32	200	50	17	198,0	**MS1595**	T30
1949666	**A32SA4EML0412M**	4	12,00	4,00	32	40	250	64	22	248,0	**MS1595**	T30
1949668	**A40TA4EML0416M**	4	16,00	4,00	40	52	300	80	30	298,0	**MS1970**	T30
1949670	**A32SA4EML0516M**	5	16,00	5,00	32	44	250	64	26	247,5	**MS1595**	T30
1949672	**A40TA4EML0516M**	5	16,00	5,00	40	52	300	80	30	297,5	**MS1970**	T30
2263198	**A40TA4EML0616M**	6	16,00	6,00	40	52	300	80	30	297,0	**MS1970**	T30

SSC = в соответствии с маркировкой SSC на пластине.



Покрытие обеспечивает возможность выполнения высокоскоростной чистовой и тяжелой черновой обработки.

P	Сталь
M	Нержавеющая сталь
K	Чугун
N	Цветные металлы
S	Жаропрочные сплавы
H	Закаленная сталь

износо-стойкость ◄——► прочность

Сплавы

Покрытие	Описание сплава	05	10	15	20	25	30	35	40	45
KCU10 —	**Состав:** Усовершенствованное многослойное PVD-покрытие, нанесенное на беспримесную твердосплавную основу с высоким сопротивлением деформации. Новое усовершенствованное покрытие повышает прочность режущей кромки в широком диапазоне скоростей и подач. **Применение:** Сплав KCU10™ идеально подходит для чистовой и общей обработки большинства материалов в широком диапазоне режимов резания. Благодаря повышенной прочности кромки и более высоким режимам резания демонстрирует превосходные результаты при обработке большинства видов стали, нержавеющей стали, чугуна, цветных металлов и жаропрочных сплавов.		P	P	P					
			M	M	M					
			K	K	K					
			N	N	N					
			S	S	S					
				H						
KCU25 —	**Состав:** Усовершенствованный сплав с твердым покрытием из AlTiN, нанесенным методом PVD на мелкозернистую беспримесную основу. Новое усовершенствованное покрытие повышает прочность режущей кромки в широком диапазоне режимов резания. **Применение:** Сплав KCU25™ идеально подходит для общей обработки большинства конструкционных и нержавеющих сталей, жаропрочных сплавов, титана, чугуна и цветных металлов в широком диапазоне режимов резания. Он обеспечивает повышенную прочность режущей кромки в условиях прерывистого резания и больших подач.				P	P	P			
					M	M	M			
					K	K	K			
					N	N	N			
					S	S	S			
KC5010 —	**Состав:** Усовершенствованное покрытие из AlTiN, нанесенное методом PVD на беспримесную твердосплавную основу с очень высоким сопротивлением деформации. **Применение:** Сплав KC5010™ идеально подходит для чистовой и общей обработки большинства материалов на повышенных скоростях. Незаменим при обработке большинства сталей, нержавеющих сталей, чугуна, цветных металлов и жаропрочных сплавов в стабильных условиях. Сплав также хорошо справляется с обработкой закаленных сталей и материалов, образующих короткую стружку.		P	P	P					
			M	M	M					
			K	K	K					
			N	N	N					
			S	S	S					
				H						
KC5025 —	**Состав:** Усовершенствованный сплав с покрытием из AlTiN, нанесенным методом PVD на прочную ультрамелкозернистую беспримесную основу. **Применение:** Рекомендуется для общей обработки большинства сталей, нержавеющей стали, жаропрочных сплавов, титана, чугуна и цветных металлов. Сплав может использоваться на низких и средних скоростях обработки, в условиях прерывистого резания и больших подач.				P	P	P			
					M	M	M			
					K	K	K			
					N	N	N			
					S	S	S			

Выбор геометрии

P	Сталь
M	Нержавеющая сталь
K	Чугун
N	Цветные металлы
S	Жаропрочные сплавы
H	Закаленная сталь

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

Стружколом	обозначение	Вид пластины	Посадочный (SSC)	Радиус при вершине мм	Начальные значения подачи мм	Подача при врезании, мм/об 0,05 0,10 0,15 0,20 0,25 0,30 0,35
-GUP	Пластины для точения и обработки канавок из новых сплавов Beyond™.		2	0,2	0,08	
			3	0,2	0,09	
				0,4	0,11	
			4	0,4	0,12	
				0,8	0,15	

Наглядное изображение пластины

Посадочный размер

Радиус скругления вершины

Рекомендуемая начальная подача

Рекомендуемый диапазон подач

Подача при врезании

Группа преобладающего обрабатываемого материала

P	Сталь
M	Нержавеющая сталь
K	Чугун
N	Цветные металлы
S	Жаропрочные сплавы
H	Закаленная сталь

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

Обозначение геометрии со стружколомом

Максимальные значения подачи

Приведенные выше данные относятся к группам материала P и K. Максимальные подачи следует скорректировать, умножив значения максимальной подачи на следующие коэффициенты для соответствующих групп материалов.

Группа материала	Коэффициент подачи
M	.8
N	1.2
S	.8
H	.5

Выбор геометрии

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	Сталь
M	Нержавеющая сталь
K	Чугун
N	Цветные металлы
S	Жаропрочные сплавы
H	Закаленная сталь

Стружколом	обозначение	Вид пластины	Посадочный (SSC)	Радиус при вершине, мм	Начальные значения подачи, мм	Подача при врезании, мм/об (0,05 – 0,10 – 0,15 – 0,20 – 0,25 – 0,30 – 0,35)
-GUP	• Пластины для точения и обработки канавок из новых сплавов Beyond™. • Ассортимент включает спрессованные и прецизионно шлифованные пластины. • Положительный главный передний угол с оптимизированным контролем за удалением стружки. • Доступны только в метрическом исполнении.		2	0,2	0,08	
			3	0,2	0,09	
				0,4	0,11	
			4	0,4	0,12	
				0,8	0,15	
			5	0,4	0,15	
				0,8	0,16	
			6	0,4	0,16	
				0,8	0,18	
				1,2	0,20	
			8	0,4	0,17	
				0,8	0,20	
				1,2	0,22	
			10	0,4	0,18	
				0,8	0,22	
				1,2	0,24	
-GMP	• Пластины для обработки канавок и точения. • Ассортимент включает спрессованные и прецизионно шлифованные пластины. • Положительный передний угол. • Доступны только в метрическом исполнении.		2	0,2	0,08	
			3	0,2	0,09	
				0,4	0,11	
			4	0,4	0,12	
				0,8	0,15	
			5	0,4	0,15	
				0,8	0,16	
			6	0,4	0,16	
				0,8	0,18	
				1,2	0,20	
			8	0,4	0,17	
				0,8	0,20	
				1,2	0,22	
			10	0,4	0,18	
				0,8	0,22	
				1,2	0,24	
-GMN	• Спрессованные и прецизионно шлифованные пластины для обработки канавок и точения. • Устойчивая режущая кромка. • Доступны в метрическом и дюймовом исполнениях.		2	0,2	0,08	
			3	0,2	0,09	
				0,4	0,11	
			4	0,4	0,12	
				0,8	0,15	
			5	0,4	0,15	
				0,8	0,16	
			6	0,4	0,16	
				0,8	0,18	
				1,2	0,20	
			8	0,4	0,17	
				0,8	0,20	
				1,2	0,22	
			10	0,4	0,18	
				0,8	0,22	
				1,2	0,24	

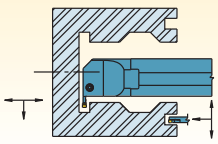
Максимальные значения подачи

Данные относятся к группам материалов P и K. Максимальные подачи следует скорректировать, умножив значения максимальной подачи на следующие коэффициенты для других групп материалов.

Группа материала	Коэффициент подачи
M	.8
N	.8
S	.5
H	1.2

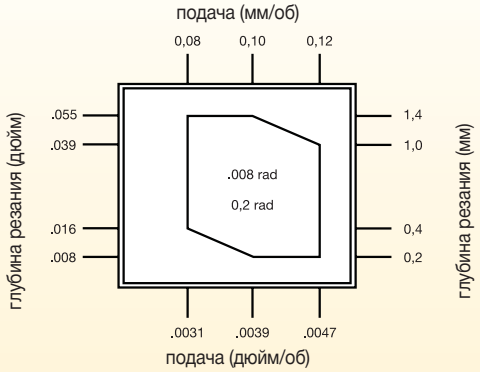
Обработка торцевых и внутренних канавок

Для обработки торцевых и внутренних канавок уменьшите подачу на 20%.

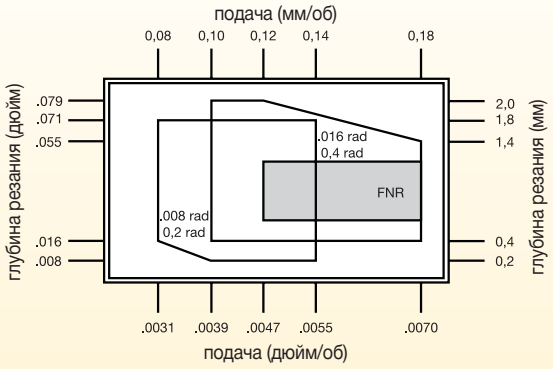


Подачи при точении и контурной обработке • Геометрии GUP/GMP

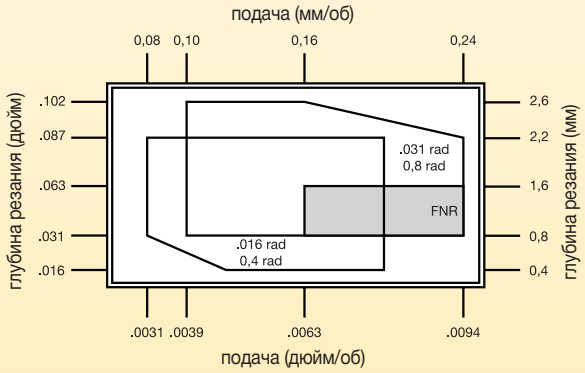
Посадочный размер 2



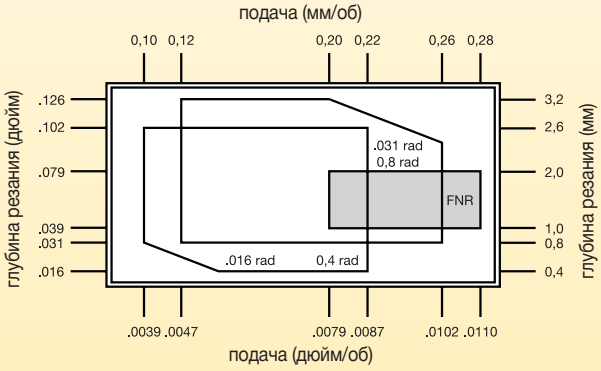
Посадочный размер 3



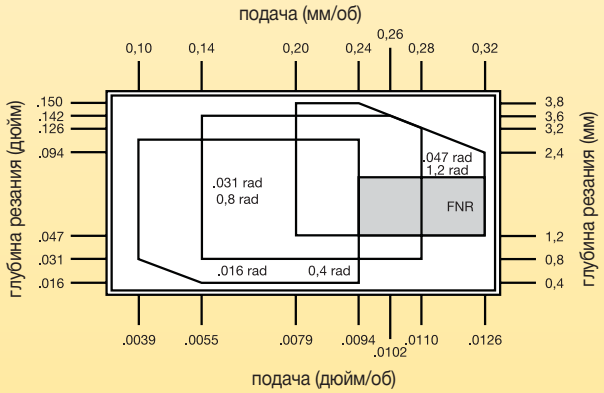
Посадочный размер 4



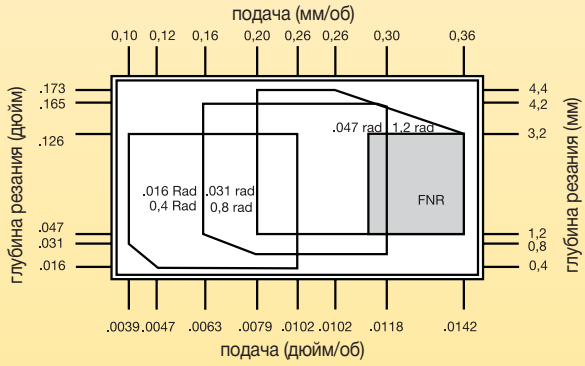
Посадочный размер 5



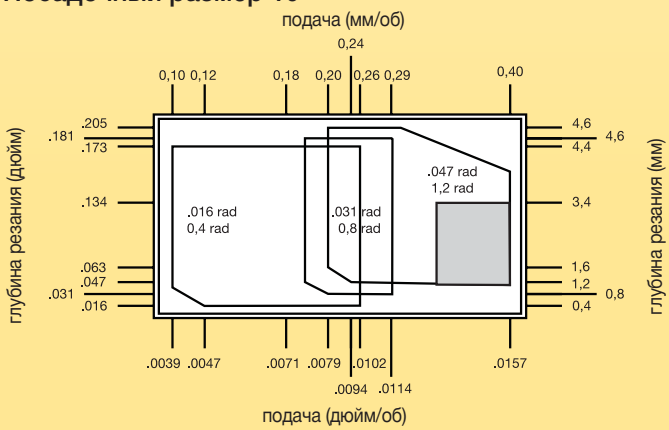
Посадочный размер 6



Посадочный размер 8

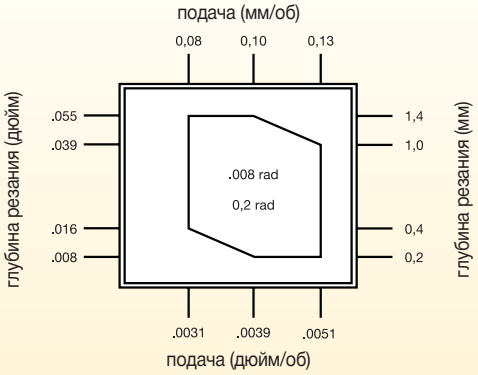


Посадочный размер 10

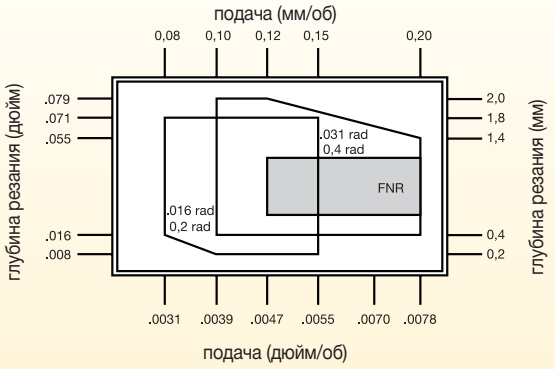


Подачи при точении и контурной обработке • Геометрия GMN

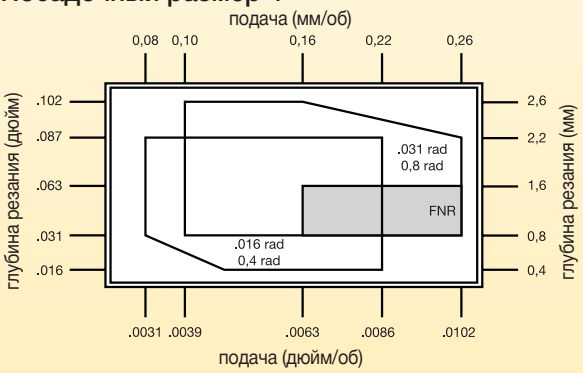
Посадочный размер 2



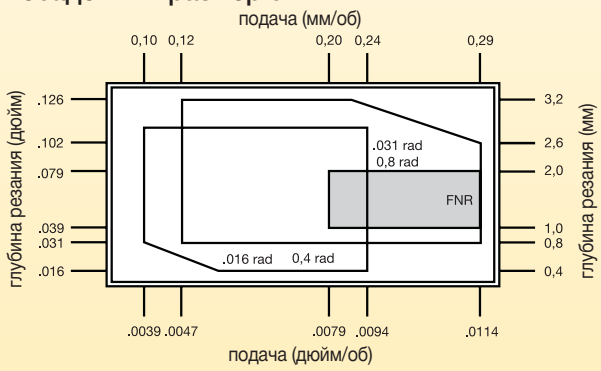
Посадочный размер 3



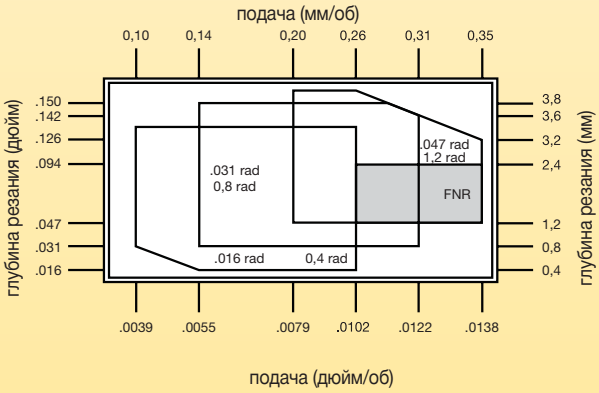
Посадочный размер 4



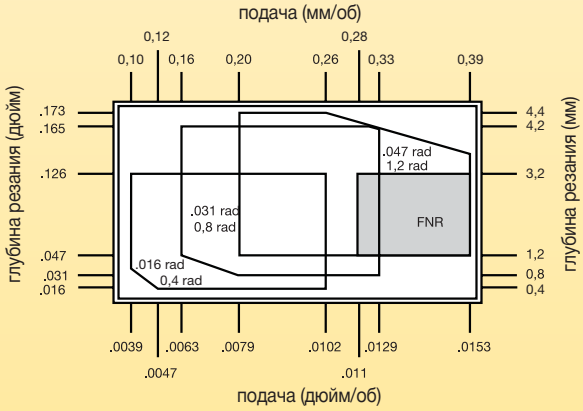
Посадочный размер 5



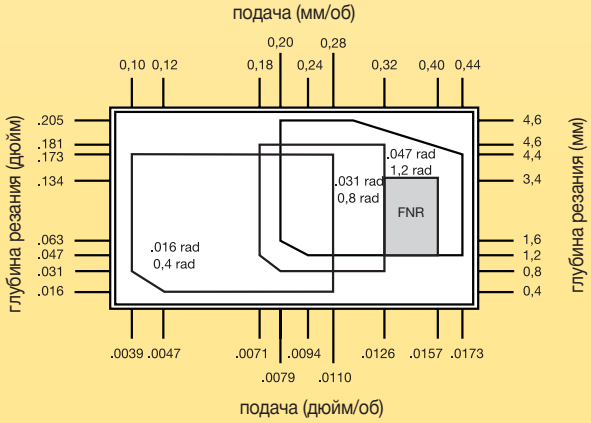
Посадочный размер 6



Посадочный размер 8



Посадочный размер 10



Подачи при отрезке

P	Сталь
M	Нержавеющая сталь
K	Чугун
N	Цветные металлы
S	Жаропрочные сплавы
H	Закаленная сталь

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

Стружколом	обозначение	Вид пластины	Поса-дочный (SSC)	Начальные значения подачи мм	Подача при отрезке, мм/об 0,05 0,10 0,15 0,20
-A4C-CF	• Большой положительный передний угол. • Острая режущая кромка. • Ассортимент включает инструменты с нулевым углом в плане, а также левые и правые исполнения с углами в плане 6° и 10°.		1	0,06	
			2/2B	0,07	
			3	0,09	
			4	0,11	

Максимальные значения подачи

	Группа мате-риала	Коэффициент подачи
Данные относятся к группам материалов P и K. Максимальные подачи следует скорректировать, умножив значения максимальной подачи на следующие коэффициенты для других групп материалов.	M	.8
	N	.8
	S	.5
	H	1.2

Мобильное приложение

Мобильное приложение Kennametal облегчает доступ к информации о продукции и калькуляторам с устройств iPhone® и Android™. Ключевые функциональные возможности...

Для этого есть приложение.

СКОРОСТИ И ПОДАЧИ

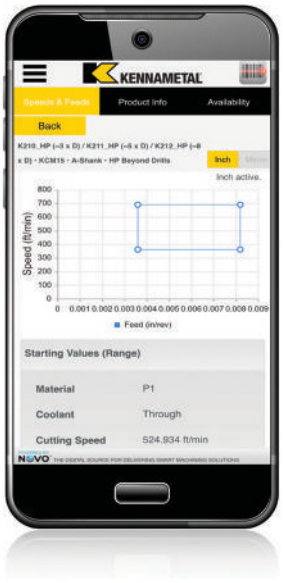
Информация о режимах резания для инструмента любого типа.

НАЛИЧИЕ ПРОДУКЦИИ

Информация о наличие продукции на складах по всему миру. Используйте свои учетные данные для входа на портал Konnect.

КАЛЬКУЛЯТОРЫ

Воспользуйтесь расчетами параметров обработки для операций фрезерования и сверления.



Отсканировав штрих-код на упаковке инструмента, вы получите информацию об оптимальных режимах резания, стойкости и стружколомающей геометрии.

Примечание. На данный момент приложение доступно только на английском языке. Перевод на другие языки планируется с ближайшими обновлениями.

Google play
Available on the App Store

Рекомендуемые начальные скорости резания [м/мин]

Группа материала		K313			KCU10/KC5010			KCU25/KC5025			KCP10			KCP25			KCK20B			KY3500		
P	0–1	–	**–**	–	140	**280**	335	110	**225**	270	185	**400**	450	145	**290**	365	200	**440**	490	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	140	**200**	245	110	**160**	195	185	**270**	350	145	**200**	305	200	**300**	380	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	140	**155**	245	110	**125**	195	170	**190**	260	140	**155**	245	600	**200**	280	–	**–**	–
	4	–	**–**	–	75	**110**	170	60	**90**	135	90	**145**	200	75	**110**	180	100	**160**	220	–	**–**	–
	5	–	**–**	–	120	**200**	260	100	**160**	210	150	**220**	305	120	**200**	270	165	**240**	330	–	**–**	–
	6	–	**–**	–	110	**150**	230	85	**120**	185	120	**180**	275	110	**150**	230	130	**190**	300	–	**–**	–
M	1	60	**90**	120	140	**210**	260	90	**170**	245	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	45	**75**	110	120	**200**	245	90	**150**	245	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	35	**65**	100	120	**180**	245	90	**140**	210	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
K	1	30	**75**	120	120	**180**	245	100	**145**	195	170	**245**	440	140	**200**	360	210	**305**	550	180	**760**	1040
	2	25	**70**	110	90	**150**	210	70	**120**	170	120	**195**	340	100	**160**	280	150	**245**	430	275	**365**	500
	3	20	**60**	90	60	**110**	150	50	**85**	120	120	**170**	270	100	**140**	220	150	**210**	335	–	**–**	–
N	1–2	150	**370**	610	150	**550**	975	120	**440**	780	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	4	120	**275**	430	120	**365**	610	100	**290**	490	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	5	45	**90**	150	90	**170**	245	70	**135**	195	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	6	40	**75**	150	120	**210**	305	100	**170**	245	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
S	1	8	**30**	75	15	**55**	135	8	**40**	60	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	8	**35**	75	15	**60**	135	8	**30**	75	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	8	**40**	75	15	**70**	135	15	**40**	75	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	4	8	**45**	75	15	**70**	170	8	**50**	110	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
H	1	–	**–**	–	30	**45**	60	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	15	**30**	45	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	4	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–

Группа материала		KT315			KB5625			KB1630			KD1405		
P	0–1	180	**440**	475	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	195	**270**	400	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	180	**210**	275	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	4	75	**160**	210	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	5	150	**250**	310	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	6	140	**200**	300	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
M	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
K	1	60	**275**	550	–	**–**	–	180	**760**	1040	–	**–**	–
	2	135	**275**	360	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	180	**230**	360	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
N	1–2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	365	**610**	1040
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	275	**480**	800
	4	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	300	**550**	920
	5	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	275	**610**	1070
	6	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	150	**460**	760
S	1	–	**–**	–	–	**–**	–	120	**200**	275	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	120	**215**	275	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	120	**250**	275	–	**–**	–
	4	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
H	1	–	**–**	–	45	**150**	230	45	**120**	170	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	45	**140**	230	45	**110**	170	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	45	**130**	230	45	**100**	170	–	**–**	–
	4	–	**–**	–	45	**120**	230	45	**90**	170	–	**–**	–

ПРИМЕЧАНИЕ. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ начальные скорости указаны жирным шрифтом.
При увеличении средней толщины стружки необходимо снижать скорость.

LT • Треугольные пластины Laydown для резьбонарезания

Основная область применения

Треугольные пластины (LT) Laydown для резьбонарезания идеально подходят для нарезания резьбы с мелким шагом, с большим углом наклона винтовой линии или многозаходных резьб, а также для нарезания резьбы однолезвийным инструментом в отверстиях малого диаметра. Широкий выбор пластин со стружколомом CB-типа обеспечивает превосходный стружкоотвод и высочайшее качество обработанной поверхности при минимальном вмешательстве оператора. Небольшая высота профиля обеспечивает свободное удаление стружки, что идеально подходит для нарезания внутренней резьбы. Опорные пластины с различными углами и соответствующей режущей геометрией позволяют нарезать правую и левую резьбу. Это обеспечивает максимальную стойкость инструмента и улучшает качество получаемой резьбы.

Особенности и преимущества

Прецизионно шлифованные пластины LT и LT-CB для создания резьб различного профиля

- Минимизируют нарост на кромках.
- Повышают точность резания при обработке большинства групп материалов.
- Снижают силы резания.
- Обеспечивают получение точной высококачественной резьбы.

Высококлассные сплавы KC5025™ с покрытием из TiAlN, нанесенным методом PVD

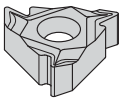
- Увеличенный срок службы инструмента в существующих условиях обработки.
- Повышение производительности за счет увеличения скорости резания до 30%.

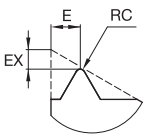
Превосходное стружкодробление

- Отсутствие проблем с длинной витой стружкой.
- Отличное решение для внутреннего резьбонарезания.
- В наличии имеются пластины с неполным и полным профилем для нарезания всех стандартных резьб.

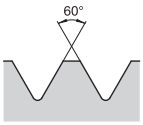


тип		профиль резьбы	стандарт	класс точности	полный профиль	применение	тип резьбы	стр.
CB	профиль резьбы							
 LT-60CB	 LT-60	Неполный профиль с углом 60°	—	—	N	В основном применяется для резьбы с углом профиля 60°, такой как метрической по ISO и по UN, нарезаемой пластинами неполного профиля, для формирования резьбы с различным шагом.	наружная	**A96**
							внутренняя	**A97**
 LT-ISOCB	 LT-ISO	Метрическая по ISO	ISO R262, DIN 13	6 г/6 H	Y…	Широко используемая во всех отраслях промышленности V-образная метрическая резьба с углом профиля 60°.	наружная	**A98**
							внутренняя	**A99**
 LT-WCB	 LT-W	Whitworth, BSW, BSF, BSP	BS 84:1956, ISO 228/1:1985, DIN 259	Средний класс A	Y…	Широко используемая форма резьбы с углом профиля 55° для соединений газо- и водопроводов.	наружная	**A100**
							внутренняя	**A101**









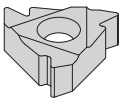
Неполный профиль с углом 60°
для наружного резьбонарезания

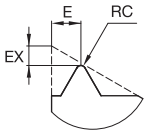
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P		●
M		●
K		●
N		○
S		●
H		

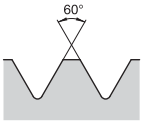
LT-ER-60CB

номер по каталогу	размер пластины	RC	EX	E	шаг резьбы, мм	ниток/дюйм	KC5025
правое исполнение							
LT16ERAG60CB	16	0,08	0,9	1,50	0,50-3,0	8-48	**1679780**









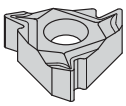
Неполный профиль с углом 60°
для наружного резьбонарезания

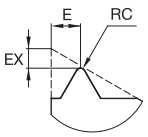
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P		●
M		●
K		●
N		○
S		●
H		

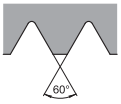
LT-ER/L-60

номер по каталогу	размер пластины	RC	EX	E	шаг резьбы, мм	ниток/дюйм	KC5025
правое исполнение							
LT16ERA60	16	0,05	0,8	0,89	0,50-1,50	16-48	**1743744**
LT16ERG60	16	0,28	1,2	1,70	1,75-3,0	8-14	**1743746**









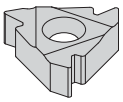
Неполный профиль с углом 60° для внутреннего резьбонарезания

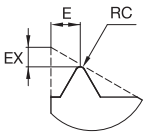
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P		●
M		●
K		●
N		○
S		●
H		

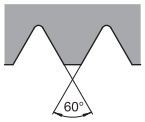
LT-NR-60CB

номер по каталогу	размер пластины	RC	EX	E	шаг резьбы, мм	ниток/дюйм	KC5025
правое исполнение							
LT16NRAG60CB	16	0,05	0,9	1,50	0,50-3,0	8-48	**1698208**
LT16NRG60CB	16	0,16	1,0	1,50	1,75-3,0	8-14	**1698209**









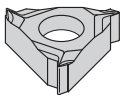
Неполный профиль с углом 60° для внутреннего резьбонарезания

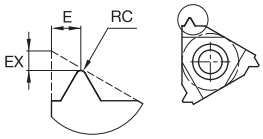
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

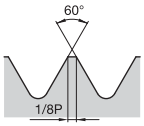
P		●
M		●
K		●
N		○
S		●
H		

LT-NR/L-60

номер по каталогу	размер пластины	RC	EX	E	шаг резьбы, мм	ниток/дюйм	KC5025
левое исполнение							
LT16NLA60	16	0,05	0,8	0,89	0,50-1,50	16-48	**1743830**
LT16NLAG60	16	0,05	1,2	1,70	0,50-3,0	8-48	**1743831**
правое исполнение							
LT16NRA60	16	0,05	0,8	0,89	0,50-1,50	16-48	**1743928**
LT16NRAG60	16	0,05	1,2	1,70	0,50-3,0	8-48	**1743929**
левое исполнение							
LT16NLG60	16	0,15	1,2	1,70	1,75-3,0	8-14	**1743832**
правое исполнение							
LT16NRG60	16	0,15	1,2	1,70	1,75-3,0	8-14	**1743930**







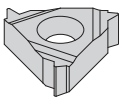
Метрическая наружная резьба по ISO

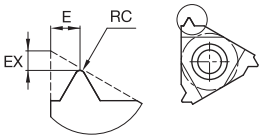
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

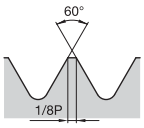
P		●
M		●
K		●
N		○
S		●
H		

LT-ER-ISOCB

номер по каталогу	размер пластины	RC	EX	E	шаг резьбы, мм	KC5025
правое исполнение						
LT16ER05ISOCB	16	—	1,2	0,50	0,50	**1690872**
LT16ER075ISOCB	16	—	1,2	0,61	0,75	**1690874**
LT16ER10ISOCB	16	—	0,7	0,79	1,0	**1690876**
LT16ER125ISOCB	16	—	0,7	0,79	1,25	**1690878**
LT16ER15ISOCB	16	—	0,7	0,79	1,5	**1690880**
LT16ER175ISOCB	16	—	1,2	1,50	1,75	**1692102**
LT16ER20ISOCB	16	—	1,2	1,50	2,0	**1692109**
LT16ER25ISOCB	16	—	1,2	1,50	2,5	**1698205**
LT16ER30ISOCB	16	—	1,3	1,50	3,0	**1698207**







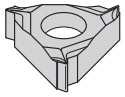
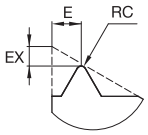
“Метрическая наружная резьба по ISO”

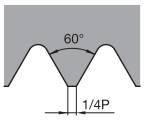
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P		●
M		●
K		●
N		○
S		●
H		

LT-ER/L-ISO

номер по каталогу	размер пластины	RC	EX	E	шаг резьбы, мм	KC5025
правое исполнение						
LT16ER05ISO	16	—	0,6	0,40	0,50	**1724524**
LT16ER075ISO	16	—	0,6	0,61	0,75	**1724527**
LT16ER10ISO	16	—	0,7	0,69	1,0	**1725108**
LT16ER125ISO	16	—	0,8	0,89	1,25	**1725109**
LT16ER15ISO	16	—	0,8	0,99	1,5	**1725110**
LT16ER175ISO	16	—	0,9	1,19	1,75	**1725221**
LT16ER20ISO	16	—	1,0	1,30	2,0	**1725222**
LT16ER25ISO	16	—	1,1	1,50	2,5	**1725223**
LT16ER30ISO	16	—	1,2	1,60	3,0	**1725224**

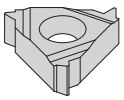
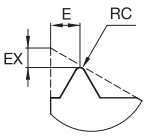
Метрическая внутренняя резьба по ISO

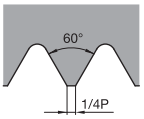
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P		●
M		●
K		●
N		○
S		●
H		

LT-NR-ISOCB

номер по каталогу	размер пластины	RC	EX	E	шаг резьбы, мм	KC5025
правое исполнение						
LT16NR10ISOCB	16	—	0,7	0,79	1,0	**1698210**
LT16NR15ISOCB	16	—	0,7	0,79	1,5	**1712552**
LT16NR20ISOCB	16	—	1,1	1,50	2,0	**1712554**
LT16NR25ISOCB	16	—	1,1	1,50	2,5	**1712555**

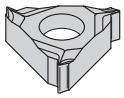
Метрическая внутренняя резьба по ISO

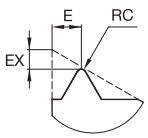
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P		●
M		●
K		●
N		○
S		●
H		

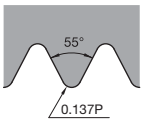
LT-NR/L-ISO

номер по каталогу	размер пластины	RC	EX	E	шаг резьбы, мм	KC5025
левое исполнение						
LT16NL10ISO	16	—	0,6	0,69	1,0	**1724494**
LT16NL15ISO	16	—	0,8	0,99	1,5	**1724497**
LT16NL20ISO	16	—	1,0	1,30	2,0	**1724499**
LT16NL25ISO	16	—	1,1	1,50	2,5	**1724525**
LT16NL30ISO	16	—	1,1	1,50	3,0	**1724526**
правое исполнение						
LT16NR05ISO	16	—	0,6	0,40	0,50	**1725472**
LT16NR075ISO	16	—	0,6	0,61	0,75	**1725474**
LT16NR10ISO	16	—	0,6	0,69	1,0	**1725475**
LT16NR125ISO	16	—	0,8	0,89	1,25	**1725476**
LT16NR15ISO	16	—	0,8	0,99	1,5	**1725477**
LT16NR175ISO	16	—	0,9	1,19	1,75	**1725478**
LT16NR20ISO	16	—	1,0	1,30	2,0	**1725511**
LT16NR25ISO	16	—	1,1	1,50	2,5	**1725512**
LT16NR30ISO	16	—	1,1	1,50	3,0	**1725513**
LT16NR35ISO	—	0,03	0,8	0,35	0,35	**6733754**









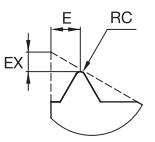
Наружная резьба Whitworth BSW, BSF, BSP

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

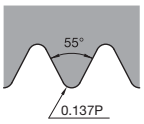
P		●
M		●
K		●
N		○
S		●
H		

LT-ER-WCB

номер по каталогу	размер пластины	RC	EX	E	ниток/дюйм	KC5025
правое исполнение						
LT16ER11WCB	16	—	1,3	1,50	11	**1712614**
LT16ER14WCB	16	—	1,3	1,50	14	**1712616**







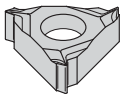
Наружная резьба Whitworth BSW, BSF, BSP

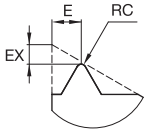
● лучший выбор

P		●
M		●
K		●
N		○
S		●
H		

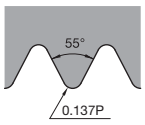
LT-ER/L-W

номер по каталогу	размер пластины	RC	EX	E	ниток/дюйм	KC5025
правое исполнение						
LT16ER11W	16	—	1,1	1,50	11	**1743760**
LT16ER14W	16	—	1,0	1,19	14	**1743758**
LT16ER19W	16	—	0,8	0,99	19	**1743755**
LT16ER28W	16	—	0,6	0,69	28	**1743752**









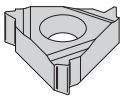
Внутренняя резьба Whitworth BSW, BSF и BSP

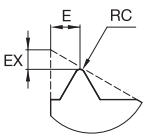
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P		●
M		●
K		●
N		○
S		●
H		

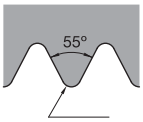
LT-NR-WCB

номер по каталогу	размер пластины	RC	EX	E	ниток/дюйм	KC5025
правое исполнение						
LT16NR11WCB	16	—	1,3	1,50	11	**1712669**
LT16NR14WCB	16	—	1,3	1,50	14	**1712670**









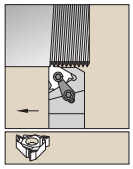
Внутренняя резьба Whitworth BSW, BSF и BSP

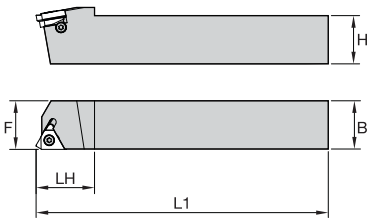
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

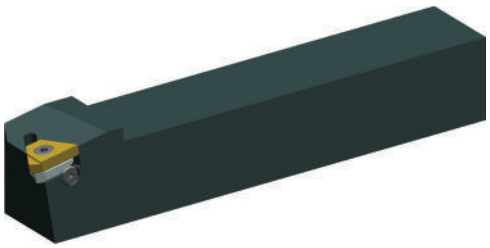
P		●
M		●
K		●
N		○
S		●
H		

LT-NR/L-W

номер по каталогу	размер пластины	RC	EX	E	ниток/дюйм	KC5025
левое исполнение						
LT16NL11W	16	—	1,1	1,50	11	**1743847**
правое исполнение						
LT16NR11W	16	—	1,1	1,50	11	**1743945**
LT16NR14W	16	—	1,0	1,19	14	**1743943**
LT16NR19W	16	—	0,8	0,99	19	**1743940**







LSA

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx	Torx	винт пластины	Torx
правое исполнение													
1136984	**LSASR1616H16**	16	16	16	100	25	LT16ER	**SMYE3**	**SSY3T**	T10	T15	**SSA3T**	T10
1136992	**LSASR2020K16**	20	20	20	125	30	LT16ER	**SMYE3**	**SSY3T**	T10	T15	**SSA3T**	T10
1137000	**LSASR2525M16**	25	25	25	150	30	LT16ER	**SMYE3**	**SSY3T**	T10	T15	**SSA3T**	T10

Примечание. Прижимной узел заказывается отдельно для повышения производительности при тяжелых режимах обработки.

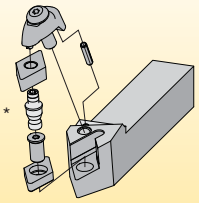
Рекомендуемые начальные скорости резания [м/мин]

Группа материала		KC5025		
P	0–1	105	**165**	230
	2	100	**150**	200
	3	75	**125**	170
	4	60	**95**	130
	5	75	**130**	170
	6	50	**90**	130
M	1	90	**170**	230
	2	75	**140**	200
	3	75	**135**	200
K	1	90	**135**	180
	2	70	**120**	170
	3	50	**85**	120
N	1–2	120	**305**	455
	3	60	**105**	150
	4	100	**200**	305
	5	70	**135**	195
	6	100	**170**	245
S	1	20	**40**	60
	2	20	**35**	45
	3	20	**35**	45
	4	45	**85**	120
H	1	–	**–**	–
	2	–	**–**	–
	3	–	**–**	–
	4	–	**–**	–

ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуемые НАЧАЛЬНЫЕ скорости резания указаны жирным шрифтом.

Kenclamp™

Крепление пластин типа D



*Штифт не входит в комплект стандартной поставки.



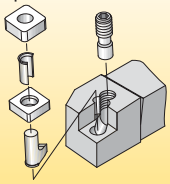
номер по каталогу	размер резьбы	размер ключа	момент затяжки Нм	момент затяжки дюйм-фунт	момент затяжки футофунт
KMSP415IP	M6,3 x 1,0	15 IP	4	35	3,0
KMSP515IP	M8 x 1,0	15 IP	4,5	40	3,3
KMSP625IP	M10 x 1,0	25 IP	8	71	5,9
KMSP315IP	M5 x 0,8	15 IP	3	27	2,2
KMSP5S15IP	M8 x 1,0	15 IP	4,5	40	3,3
KMSP4S15IP	M6,3 x 1,0	15 IP	4	35	3,0



номер по каталогу	размер резьбы	размер ключа	момент затяжки Нм	момент затяжки дюйм-фунт	момент затяжки футофунт
CM234R ASSY	M6 x 1	15 IP	4,5	40	3,3
CM209R ASSY	M6 x 1	15 IP	4,5	40	3,3
CM210R ASSY	M8 x 1	25 IP	8	71	5,9
CM215R ASSY	M6 x 1	15 IP	4,5	40	3,3

Kenlever™

Крепление пластин типа P

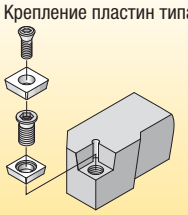




номер по каталогу	размер резьбы	размер ключа	момент затяжки Нм	момент затяжки дюйм-фунт	момент затяжки футофунт
514.122	M6	10 IP	2	18	1,5
514.123	M8 x 1,0	15 IP	3	27	2,2
514.124	M8 x 1,0	15 IP	3	27	2,2
514.125	M8 x 1,0	15 IP	3	27	2,2
514.112	M5 x 0,8	8 IP	2	18	1,5

Крепление винтом

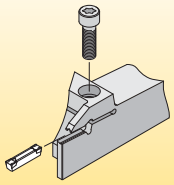
Крепление пластин типа S





номер по каталогу	размер резьбы	размер ключа	момент затяжки Нм	момент затяжки дюйм-фунт	момент затяжки футофунт
MS1153	M2,5 x 0,45	T7	0,7	6	0,5
MS1156	M3,5 x 0,6	T15	1,7	15	1,3
MS1155	M3,5 x 0,6	T15	1,7	15	1,3
MS1158	M4 x 0,5	T15	2,6	23	1,9
MS1939	M2,5 x 0,45	T7	0,7	6	0,5
MS2066	M2.5 x 0,45	7 IP	0,7	6	0,5
MS2055	M3,5 x 0,8	15 IP	1,7	15	1,3
MS1160	M5 x 0,8	T20	4	35	3,0
SSA3T	5-40UNC	T10	2,2	20	—

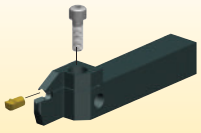
A4™





номер по каталогу	размер резьбы	размер ключа	момент затяжки Нм	момент затяжки дюйм-фунт	момент затяжки футофунт
MS1156	M3,5 x 0,6	T15	3,5	31	3
MS1160	M5 x 0,8	T20	7	62	5
MS1490	M8 x 1,25	T45	17	151	13
MS1595	M6 x 1,0	T30	12	106	9
MS1944	M4 x 0,7	T25	4	35	3
MS1970	M6 x 1,0	T30	12	106	9
MS2091	M5 x 0,8	25 IP	9	80	7

Beyond™ Evolution™





номер по каталогу	размер резьбы	размер ключа	момент затяжки Нм	момент затяжки дюйм-фунт	момент затяжки футофунт
MS1160	M5	T20	7	62	5
MS1162	M6	T25	9	80	7
MS1163	M8	T30	18	159	13
MS1273	M4	T15	4	35	3
MS1490	M8	T45	17	151	13
MS1595	M6	T30	12	106	9
MS1944	M4	T25	4	35	3
MS1970	M6	T30	12	106	9
MS2002	M6	T25	9	80	7
MS2091	M5	25 IP	9	80	7
191.916	M4	T15	5	44	4

KENNAMETAL

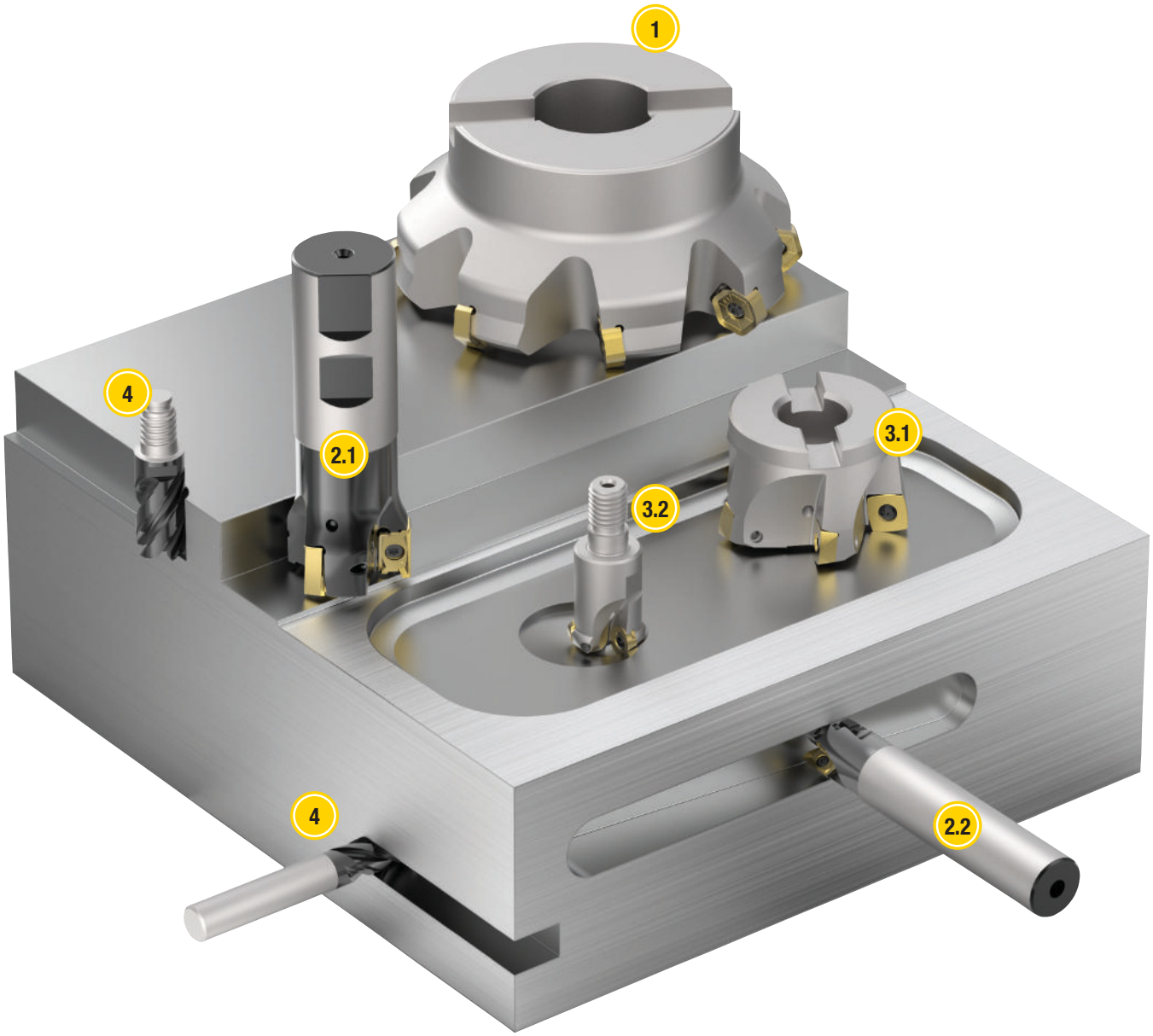
NOVO™



Цифровой доступ и использование данных и знаний о продукции для объединения систем и процессов на протяжении всего жизненного цикла производства.

ПОСЕТИТЕ KENNAMETAL.COM/NOVO И ЗАГРУЗИТЕ УЖЕ СЕГОДНЯ.

Фрезерование

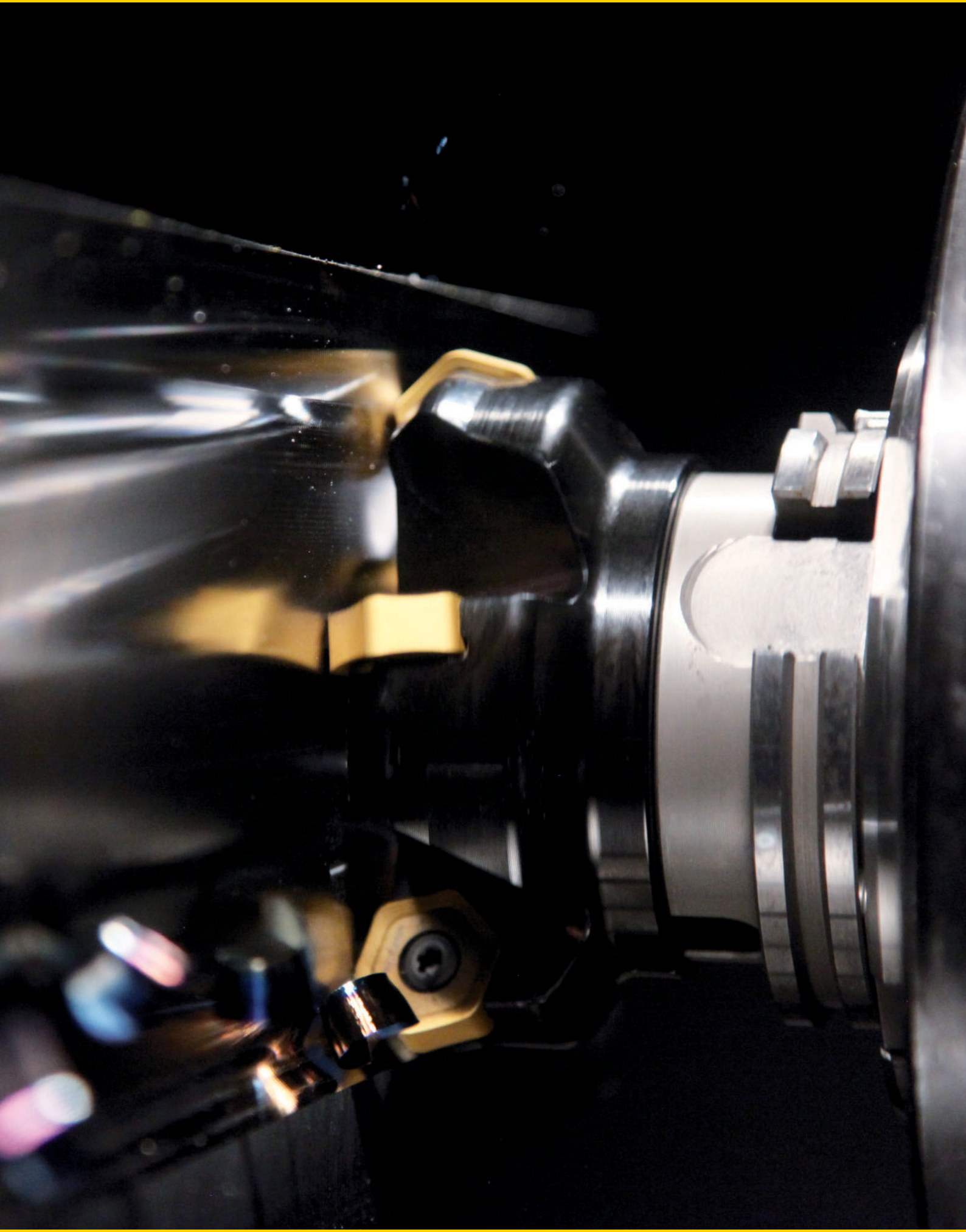


Фрезы со сменными режущими пластинами

Торцевое фрезерование **B3–B26**
Выбор платформы B3
1 Dodeka Mini B4–B15
Dodeka B4–B5, B16–B20
7745V0D B22–B26
Фрезерование уступов **B27–B81**
Выбор платформы B27
2.1 Mill 4–11, Mill 4–15 ..... B28–B36, B38–B46
2.2 Mill 1–10, Mill 1–14 ..... B47–B63, B64–B81
Фрезерование с высокой скоростью подачи и профильное фрезерование **B82–B136**
Выбор платформы B83
3.1 7792 IC06 ..... B84–B91
7792 IC09 ..... B92–B100
7792 IC12 ..... B101–B109
Фрезы Dodeka Mini 15° для работы с высокой скоростью подачи B110–B115
Фрезы Dodeka 15° для работы с высокой скоростью подачи B116–B119
3.2 Фрезы 7713 IC10 для профильного фрезерования B120–B126
Фрезы 7713 IC12 для профильного фрезерования B127–B132
7713 Техническая информация B133
Сплавы и их описание **B134–B136**

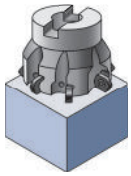
Цельные концевые фрезы

Система выбора цельных концевых фрез **B138–B139**
Высокая производительность **B140–B191**
4 Duo-Lock HARVI B140–B147
HARVI I TE B148–B165
HARVI II B166–B170
HARVI II Long B172–B175
HARVI III B176–B179
Фреза для черновой обработки B180–B185
Алюминий B186–B191
Общее назначение **B192–B212**
4 2-канавочные концевые фрезы GOmill GP B192–B199
3-канавочные концевые фрезы GOmill GP B200–B203
4-канавочные концевые фрезы GOmill GP B204–B211
Сплавы и их описание **B212**
Перекрестные ссылки на обрабатываемый материал **E10**



Применение

1



Условия обработки и размер шпинделя

2



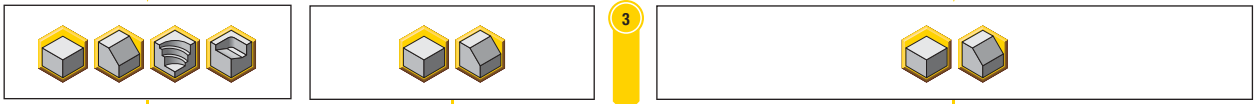
- Небольшие и средние станки.
- Размер шпинделя – базовый конус 40, HSK63 или подобные.
- Чистовые проходы на больших станках.



- Средние и большие станки.
- Размер шпинделя – базовый конус 50, HSK100 или подобные.
- Черновая обработка с увеличенной глубиной резания и большими подачами.

Выполняемые операции

3



Платформа

4

7745 VOD



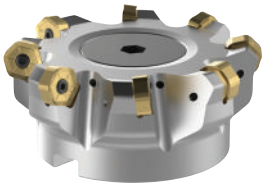
Фреза 42° – ap max: 3,5 мм
Корпус фрезы: Ø32–125 мм
Тип пластины: OD*0404
8 режущих кромок

Dodeka™ Mini



Фреза с углом в плане 45° — ap max: 3,2 мм
Фреза с углом в плане 60° — ap max: 4,4 мм
Корпус фрезы: Ø25 – Ø125 мм
Тип пластины: HN*J0604
12 режущих кромок

Dodeka™



Фреза с углом в плане 45° — ap max: 4,5 мм
Корпус фрезы: Ø50 – Ø250 мм
Тип пластины: HN*J0905
12 режущих кромок

Выбор пластин

5

При выборе пластин учитываются:
- Обрабатываемый материал
- Режимы резания
- Тип СОЖ

Непосредственно на странице изделия B24

При выборе пластин учитываются:
- Обрабатываемый материал
- Режимы резания
- Тип СОЖ

Непосредственно на страницах изделия B9 и B13

При выборе пластин учитываются:
- Обрабатываемый материал
- Режимы резания
- Тип СОЖ

Непосредственно на странице изделия B18

Рекомендации по применению:

*Использовать 7745VOD для снижения силы резания и улучшенного удаления стружки. Подходит для нестабильных оснасток/зажимных приспособлений.

*7745VOD является предпочтительной платформой для чистовой обработки нержавеющей стали и жаропрочных сплавов.

*Фрезы с крупным шагом зубьев рекомендуются для обработки нестабильных оснасток/зажимных приспособлений и материалов, образующих сливную стружку.

*При выборе диаметра фрезы важно учитывать крутящий момент станка.

Серия Dodeka™

Лидер в современном торцевом фрезеровании

Основная область применения

Dodeka Mini и Dodeka - самые универсальные и высокопроизводительные инструменты для торцевого фрезерования, представленные сегодня на рынке. Двенадцать режущих кромок на пластине снижают удельные затраты на кромку и повышают производительность. Высококлассные фрезерные сплавы Beyond™ обеспечивают увеличение удельного съема металла (MRR) до 30%, снижение усилий резания до 25% за счет плавности врезания, а также повышение стойкости инструмента до 35% на легких и тяжелых режимах обработки.

Особенности и преимущества

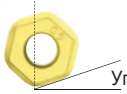
Серии Dodeka • Самый универсальный и высокопроизводительный инструмент для торцевого фрезерования. Оптимальное сочетание производительности и себестоимости на кромку. Фрезы Dodeka охватывают весь диапазон операций торцевого фрезерования.

Со всеми корпусами фрез могут использоваться пластины одного типа.

Dodeka Mini High-Feed 15°
Dodeka High-Feed 15°



12 Острые режущие кромки



Dodeka Mini Ap1 max = 1,6 мм
Dodeka Ap1 max = 2,2 мм

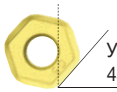
С фрезами Dodeka Mini HF и Dodeka HF могут использоваться все стандартные пластины Dodeka Mini за исключением зачистных пластин.

См. раздел «Подача с высокой скоростью», стр. B110–B119.

Dodeka Mini 45°
Dodeka 45°



12 Острые режущие кромки



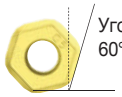
Dodeka Mini Ap1 max = 3,2 мм
Dodeka Ap1 max = 4,5 мм

Лучший в своем классе инструмент для торцевого фрезерования с глубиной резания Ap1 max = 8 мм.

Dodeka Mini 60°



12 Острые режущие кромки



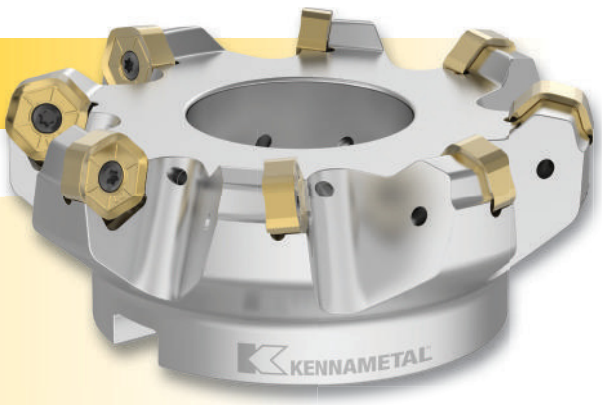
Dodeka Mini Ap1 max = 4,4 мм

Использование стандартных пластин Dodeka Mini обеспечивает осевую глубину резания Ap1 до 4,4 мм.



Серия Dodeka™ Mini

размер пластины
HN.J06
Ap1 max = 4,4 мм
(для угла в плане 60º)



Dodeka

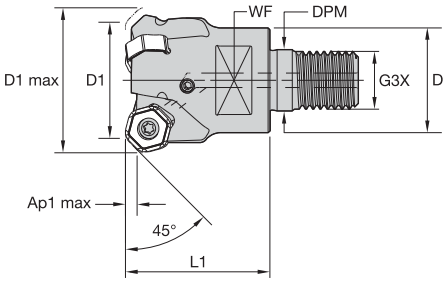
размер пластины
HN.J0905
Ap1 max = 4,5 мм

P M K N S

Рекомендуются для обработки большинства групп материалов • Превосходные результаты при обработке титана



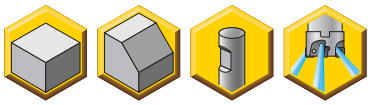
- Двенадцать режущих кромок на пластине.
- Максимальное число зубьев на диаметр.
- Повышение производительности при обработке любых материалов.



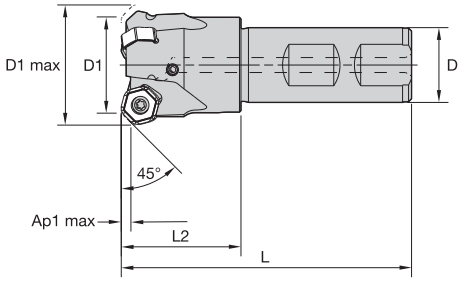


Dodeka Mini 45° • Концевые фрезы с резьбовым креплением

номер заказа	номер по каталогу	D1	D1 max	D	DPM	G3X	L1	WF	Ap1 max	Z	kg	max частота вращения
4125882	**KSHR025D03M16HN06**	25	33,2	29	17,0	M16	32,0	22	3,2	3	0,13	20000
4126344	**KSHR032D04M16HN06**	32	40,2	29	17,0	M16	40,0	22	3,2	4	0,21	17600



- Двенадцать режущих кромок на пластине.
- Максимальное число зубьев на диаметр.
- Повышение производительности при обработке любых материалов.

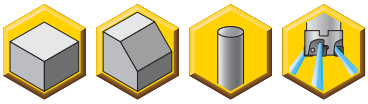


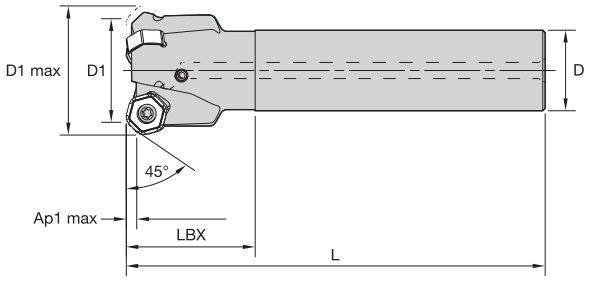


Dodeka Mini 45° • Концевые фрезы с хвостовиком Weldon

номер заказа	номер по каталогу	D1	D1 max	D	L	L2	Ap1 max	Z	kg	max частота вращения
4126348	**KSHR025D03B20HN06**	25	33,2	20	82	32	3,2	3	0,21	20000
4126349	**KSHR032D03B25HN06**	32	40,2	25	97	40	3,2	3	0,40	17600
4126350	**KSHR032D04B25HN06**	32	40,2	25	97	40	3,2	4	0,41	17600

- Двенадцать режущих кромок на пластине.
- Максимальное число зубьев на диаметр.
- Повышение производительности при обработке любых материалов.







Dodeka Mini 45° • Концевые фрезы с цилиндрическим хвостовиком

номер заказа	номер по каталогу	D1	D1 max	D	L	LBX	Ap1 max	Z	kg	max частота вращения
4126352	**KSHR025D03A20HN06L120**	25	33,2	20	120	32	3,2	3	0,28	20000
4126383	**KSHR032D03A25HN06L130**	32	40,2	25	130	40	3,2	3	0,50	17600
4126384	**KSHR032D04A25HN06L130**	32	40,2	25	130	40	3,2	4	0,50	17600

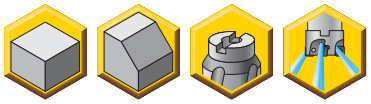
Комплектующие

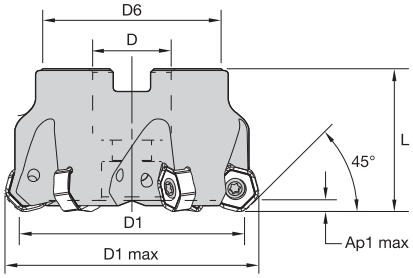




D1	винт пластины	Нм	ключ
25	**193.492**	3,5	**170.025**
32	**193.492**	3,5	**170.025**

- Двенадцать режущих кромок на пластине.
- Максимальное число зубьев на диаметр.
- Повышение производительности при обработке любых материалов



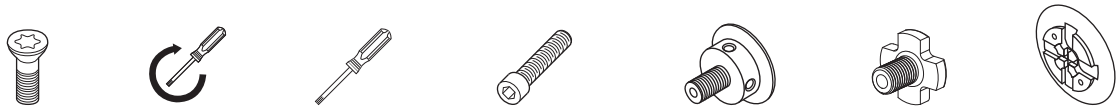




Dodeka Mini 45° • Насадные фрезы

номер заказа	номер по каталогу	D1	D1 max	D	D6	L	Ap1 max	Z	kg	max частота вращения
4126387	**KSHR040A04RS45HN06**	40	48,2	22	38	40	3,2	4	0,25	15800
4124313	**KSHR040A05RS45HN06**	40	48,2	22	38	40	3,2	5	0,25	15800
4126388	**KSHR050A04RS45HN06**	50	58,2	22	38	40	3,2	4	0,36	12700
4122886	**KSHR050A05RS45HN06**	50	58,2	22	38	40	3,2	5	0,37	12700
4126389	**KSHR050A06RS45HN06**	50	58,2	22	38	40	3,2	6	0,36	12700
4122887	**KSHR063A04RS45HN06**	63	71,2	22	50	40	3,2	4	0,59	10100
4122889	**KSHR063A06RS45HN06**	63	71,2	22	50	40	3,2	6	0,65	10100
4126390	**KSHR063A08RS45HN06**	63	71,2	22	50	40	3,2	8	0,64	10100
4126391	**KSHR080A05RS45HN06**	80	88,1	27	60	50	3,2	5	1,13	7900
4126392	**KSHR080A08RS45HN06**	80	88,1	27	64	50	3,2	8	1,25	7900
4126403	**KSHR080A10RS45HN06**	80	88,1	27	60	50	3,2	10	1,19	7900
4126404	**KSHR100B06RS45HN06**	100	108,1	32	80	50	3,2	6	1,73	6300
4126405	**KSHR100B09RS45HN06**	100	108,1	32	80	50	3,2	9	1,84	6300
4126406	**KSHR100B12RS45HN06**	100	108,1	32	80	50	3,2	12	1,84	6300
4126408	**KSHR125B12RS45HN06**	125	133,1	40	90	63	3,2	12	2,98	5050
4124262	**KSHR125B16RS45HN06**	125	133,1	40	90	63	3,2	16	3,05	5050

Комплектующие

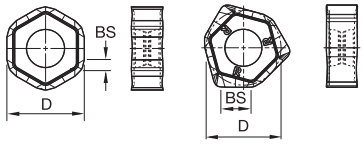


D1	винт пластины	Нм	ключ	винт с потайной головкой	крепежный винт с каналом для СОЖ	крепежный винт с каналом для СОЖ	насадка для подачи СОЖ
40	**193.492**	3,5	**170.025**	**125.025**	—	—	—
50	**193.492**	3,5	**170.025**	**125.025**	—	—	—
63	**193.492**	3,5	**170.025**	**125.025**	—	—	—
80	**193.492**	3,5	**170.025**	**125.230**	—	—	—
100	**193.492**	3,5	**170.025**	—	**MS2189C**	—	—
125	**193.492**	3,5	**170.025**	—	—	**420.200**	**470.232**

ПРИМЕЧАНИЕ. Крепежный винт и насадка для подачи СОЖ заказываются отдельно.

✦✦ лучший выбор с подводом СОЖ
✧✧ лучший выбор без подвода СОЖ
✦ альтернативный выбор с подводом СОЖ
✧ альтернативный выбор без подвода СОЖ

P1–P2				✧/✦	✦✦		✧✧		
P3–P4				✧/✦	✦✦		✧	✧✧	
P5–P6				✧/✦	✦✦		✧	✧✧	
M1–M2				✧/✦	✦			✦	✦✦
M3				✧/✦	✦				✦✦
K1–K2		✧	✦✦			✧✧			
K3		✧	✦✦				✧✧		
N1	✦✦								
N2	✦✦								
S1					✦				✦✦
S2					✦				✦✦
S3				✦	✦				✦✦
S4				✦	✦				✦✦



	номер по каталогу ISO	D	BS	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40
	Легкие режимы обработки											
	**HNGJ0604ANFNLDJ**	12	1,54	**4121575**	–	–	–	–	–	–	–	–
	HNGJ0604ANENLD	12	1,52	–	**4121576**	–	**4121578**	–	**4119227**	**4119190**	**5550701**	**6165862**
	Геометрия общего назначения											
	**HNPJ0604ANSNGD**	12	1,45	–	–	**4119696**	**4119697**	**4119701**	**4119699**	**4119700**	**5550703**	**6165759**
	Тяжелая обработка											
	**HNGJ0604ANSNHD**	12	1,45	–	–	–	–	–	**6039660**	**6039812**	**6039659**	**6165864**
	HNPJ0604ANSNHD	12	1,45	–	–	–	**4119703**	**4119229**	–	**4119228**	**5550702**	**6165760**
	HNPJ060432ANSNHD	12	—	–	–	–	–	–	–	–	**6068798**	**6165861**
	Чистовая геометрия с зачистной кромкой Wiper											
	**XNGJ0604ANENLD3W**	12	4,80	–	–	–	**4121607**	–	–	–	**5879813**	**6165863**

Рекомендуемые начальные подачи

Рекомендуемые начальные подачи [мм/зуб]

Легкие режимы обработки	Общего назначения	Тяжелая обработка

Вид пластины	Значения подачи на зуб (fz) в зависимости от ширины фрезерования (ae)															Вид пластины
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
.F..LDJ	0,17	**0,46**	0,79	0,12	**0,33**	0,57	0,09	**0,25**	0,43	0,08	**0,22**	0,37	0,07	**0,20**	0,34	.F..LDJ
.E..LD	0,18	**0,59**	0,99	0,13	**0,43**	0,71	0,10	**0,32**	0,53	0,09	**0,28**	0,46	0,08	**0,25**	0,42	.E..LD
.S..GD	0,33	**0,79**	1,19	0,24	**0,57**	0,86	0,18	**0,43**	0,64	0,16	**0,37**	0,56	0,14	**0,34**	0,51	.S..GD
.S..HD	0,33	**0,84**	1,35	0,24	**0,60**	0,97	0,18	**0,45**	0,72	0,16	**0,39**	0,63	0,14	**0,36**	0,57	.S..HD

HNG….: Шлифованные пластины; подходят для всех чистовых операций обработки нержавеющих сталей и жаропрочных сплавов.
HNP….: Спрессованные пластины; низкая себестоимость на кромку при выполнении черновых и получистовых операций.
XNG….: Чистовые пластины Wiper. Рекомендуется использовать в комбинации с пластинами HNGJ..LD.

Группа материала		KC410M *			KC510M			KC520M			KC522M			KC725M		
P	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	395	**340**	325	310	**275**	260
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	330	**290**	240	265	**230**	190
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	305	**260**	210	240	**205**	170
	4	–	–	–	295	**240**	205	–	–	–	270	**220**	180	215	**180**	145
	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	220	**205**	180	180	**160**	145
	6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	200	**150**	120	155	**120**	95
M	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	245	**215**	200	205	**180**	160
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	220	**190**	155	185	**155**	130
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	170	**145**	115	140	**120**	95
K	1	–	–	–	355	**320**	290	325	**295**	260	275	**245**	220	–	–	–
	2	–	–	–	275	**245**	230	250	**230**	210	215	**190**	180	–	–	–
	3	–	–	–	235	**210**	190	210	**190**	175	180	**160**	145	–	–	–
N	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	190	**155**	110	–	–	–	145	**110**	85	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Группа материала		KCK15			KCPK30			KCPM40			KCSM40		
P	1	–	–	–	545	**475**	445	355	**310**	295	275	**240**	205
	2	–	–	–	335	**305**	275	300	**260**	215	240	**205**	160
	3	–	–	–	305	**275**	245	275	**235**	190	205	**180**	160
	4	–	–	–	230	**210**	190	245	**205**	160	180	**160**	145
	5	–	–	–	310	**275**	250	205	**185**	160	160	**145**	125
	6	–	–	–	190	**160**	145	180	**140**	110	125	**110**	90
M	1	–	–	–	245	**220**	185	235	**205**	185	275	**220**	180
	2	–	–	–	220	**190**	170	210	**180**	150	180	**145**	125
	3	–	–	–	175	**155**	140	155	**140**	110	145	**125**	110
K	1	505	**460**	410	355	**320**	290	–	–	–	–	–	–
	2	400	**355**	330	280	**250**	230	–	–	–	–	–	–
	3	335	**300**	275	235	**210**	190	–	–	–	–	–	–
N	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

*Рекомендуются только для обработки с использованием СОЖ.

ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуемые НАЧАЛЬНЫЕ скорости резания указаны **жирным** шрифтом.
При увеличении средней толщины стружки необходимо снижать скорость.

Без СОЖ

С использованием СОЖ

Группа материала		KC410M			KC510M			KC520M			KC522M			KC725M		
P	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	315	**270**	260	250	**220**	210
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	265	**230**	190	210	**185**	150
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	245	**210**	170	190	**165**	135
	4	–	–	–	235	**190**	165	–	–	–	215	**175**	145	170	**145**	115
	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	175	**165**	145	145	**130**	115
	6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	160	**120**	95	125	**95**	75
M	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	195	**170**	160	165	**145**	130
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	175	**150**	125	150	**125**	105
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	135	**115**	90	110	**95**	75
K	1	–	–	–	285	**255**	230	260	**235**	210	220	**195**	175	–	–	–
	2	–	–	–	220	**195**	185	200	**185**	170	170	**150**	145	–	–	–
	3	–	–	–	190	**170**	150	170	**150**	140	145	**130**	115	–	–	–
N	1	1170	**1035**	955	615	**550**	505	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	1035	**955**	880	555	**510**	470	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	1035	**955**	880	555	**510**	470	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	40	**30**	25	30	**30**	25
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	40	**30**	25	30	**30**	25
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	50	**40**	25	45	**30**	25
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	70	**50**	30	50	**45**	30
H	1	–	–	–	150	**125**	90	–	–	–	115	**90**	70	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

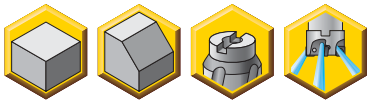
Группа материала		KCK15			KCPK30			KCPM40			KCSM40		
P	1	–	–	–	435	**380**	355	285	**250**	235	–	–	–
	2	–	–	–	270	**245**	220	240	**210**	170	–	–	–
	3	–	–	–	245	**220**	195	220	**190**	150	–	–	–
	4	–	–	–	185	**170**	150	195	**165**	130	–	–	–
	5	–	–	–	250	**220**	200	165	**150**	130	165	**140**	115
	6	–	–	–	150	**130**	118	145	**110**	90	145	**105**	75
M	1	–	–	–	195	**175**	150	190	**165**	150	200	**165**	135
	2	–	–	–	175	**150**	135	170	**145**	120	170	**140**	115
	3	–	–	–	140	**125**	110	125	**110**	90	140	**105**	80
K	1	405	**370**	330	285	**255**	230	–	–	–	–	–	–
	2	320	**285**	265	225	**200**	185	–	–	–	–	–	–
	3	270	**240**	220	190	**170**	150	–	–	–	–	–	–
N	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	40	**30**	30	40	**30**	25
	2	–	–	–	–	–	–	40	**30**	30	40	**30**	25
	3	–	–	–	–	–	–	50	**40**	30	50	**40**	25
	4	–	–	–	65	**50**	30	65	**50**	30	55	**50**	30
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

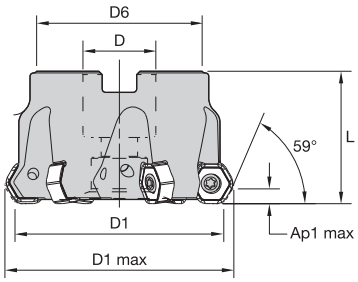
ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуемые НАЧАЛЬНЫЕ скорости резания указаны **жирным** шрифтом.
При увеличении средней толщины стружки необходимо снижать скорость.

Без СОЖ

С использованием СОЖ

- Двенадцать режущих кромок на пластине.
- Увеличенная глубина резания Ap1 max при использовании стандартных пластин.
- Повышение производительности при обработке любых материалов.







Dodeka Mini 60° • Насадные фрезы

номер заказа	номер по каталогу	D1	D1 max	D	D6	L	Ap1 max	Z	kg	max частота вращения
4147022	**KSHR040A04RS60HN06**	40	46,4	22	38	40	4,3	4	0,21	15800
4147713	**KSHR040A05RS60HN06**	40	46,4	22	38	40	4,3	5	0,21	15800
4147714	**KSHR050A04RS60HN06**	50	56,4	22	38	40	4,3	4	0,32	12700
4147715	**KSHR050A05RS60HN06**	50	56,4	22	38	40	4,3	5	0,32	12700
4147716	**KSHR063A04RS60HN06**	63	69,3	22	50	40	4,3	4	0,57	10100
4147717	**KSHR063A06RS60HN06**	63	69,3	22	50	40	4,3	6	0,59	10100
4147718	**KSHR080A05RS60HN06**	80	86,3	27	60	50	4,3	5	1,08	7900
4147719	**KSHR080A08RS60HN06**	80	86,3	27	60	50	4,3	8	1,15	7900
4147720	**KSHR100B06RS60HN06**	100	106,3	32	80	50	4,3	6	1,70	6300
4147722	**KSHR125B08RS60HN06**	125	131,3	40	90	63	4,3	8	2,92	5050

Комплектующие

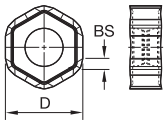


D1	винт пластины	Нм	ключ	винт с потайной головкой и канавкой для СОЖ	винт с потайной головкой	крепежный винт с каналом для СОЖ	крепежный винт с каналом для СОЖ	насадка для подачи СОЖ
40	**193.492**	3,5	**170.025**	**KLSSM22-39-CG**	—	—	—	—
50	**193.492**	3,5	**170.025**	—	**125.025**	—	—	—
63	**193.492**	3,5	**170.025**	—	**125.025**	—	—	—
80	**193.492**	3,5	**170.025**	—	**125.230**	—	—	—
100	**193.492**	3,5	**170.025**	—	—	**MS2189C**	—	—
125	**193.492**	3,5	**170.025**	—	—	—	**420.200**	**470.232**

ПРИМЕЧАНИЕ. Крепежный винт и насадка для подачи СОЖ заказываются отдельно.

✦✦ лучший выбор с подводом СОЖ
✧✧ лучший выбор без подвода СОЖ
✦ альтернативный выбор с подводом СОЖ
✧ альтернативный выбор без подвода СОЖ

P1–P2				✧/✦	✦✦		✧✧		
P3–P4				✧/✦	✦✦		✧	✧✧	
P5–P6				✧/✦	✦✦		✧	✧✧	
M1–M2				✧/✦	✦			✦	✦✦
M3				✧/✦	✦				✦✦
K1–K2		✧	✦✦			✧✧			
K3		✧	✦✦				✧✧		
N1	✦✦								
N2	✦✦								
S1					✦				✦✦
S2					✦				✦✦
S3				✦	✦				✦✦
S4				✦	✦				✦✦



	номер по каталогу ISO	D	BS	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40
	**Легкие режимы обработки**											
	HNGJ0604ANFNLDJ	12	1,54	**4121575**	–	–	–	–	–	–	–	–
	HNGJ0604ANENLD	12	1,52	–	**4121576**	–	**4121578**	–	**4119227**	**4119190**	**5550701**	**6165862**
	**Геометрия общего назначения**											
	HNPJ0604ANSNGD	12	1,45	–	–	**4119696**	**4119697**	**4119701**	**4119699**	**4119700**	**5550703**	**6165759**
	**Тяжелая обработка**											
	HNGJ0604ANSNHD	12	1,45	–	–	–	–	–	**6039660**	**6039812**	**6039659**	**6165864**
	HNPJ0604ANSNHD	12	1,45	–	–	–	**4119703**	**4119229**	–	**4119228**	**5550702**	**6165760**
	HNPJ060432ANSNHD	12	—	–	–	–	–	–	–	–	**6068798**	**6165861**

Рекомендуемые начальные подачи

Рекомендуемые начальные подачи [мм/зуб]

Легкие режимы обработки	Общего назначения	Тяжелая обработка

Вид пластины	Значения подачи на зуб (fz) в зависимости от ширины фрезерования (ae)															Вид пластины
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
.F..LDJ	0,13	**0,37**	0,64	0,10	**0,27**	0,46	0,07	**0,20**	0,35	0,06	**0,18**	0,30	0,06	**0,16**	0,28	.F..LDJ
.E..LD	0,15	**0,48**	0,81	0,11	**0,35**	0,58	0,08	**0,26**	0,43	0,07	**0,23**	0,38	0,07	**0,21**	0,35	.E..LD
.S..GD	0,27	**0,64**	0,97	0,20	**0,46**	0,70	0,15	**0,35**	0,52	0,13	**0,30**	0,45	0,12	**0,28**	0,42	.S..GD
.S..HD	0,27	**0,68**	1,10	0,20	**0,49**	0,79	0,15	**0,37**	0,59	0,13	**0,32**	0,51	0,12	**0,29**	0,47	.S..HD

HNG….: Шлифованные пластины; подходят для всех чистовых операций обработки нержавеющих сталей и жаропрочных сплавов.
HNP….: Спрессованные пластины; низкая себестоимость на кромку при выполнении черновых и получистовых операций.

Группа материала		KC410M *			KC510M			KC520M			KC522M			KC725M		
P	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	395	**340**	325	310	**275**	260
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	330	**290**	240	265	**230**	190
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	305	**260**	210	240	**205**	170
	4	–	–	–	295	**240**	205	–	–	–	270	**220**	180	215	**180**	145
	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	220	**205**	180	180	**160**	145
	6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	200	**150**	120	155	**120**	95
M	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	245	**215**	200	205	**180**	160
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	220	**190**	155	185	**155**	130
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	170	**145**	115	140	**120**	95
K	1	–	–	–	355	**320**	290	325	**295**	260	275	**245**	220	–	–	–
	2	–	–	–	275	**245**	230	250	**230**	210	215	**190**	180	–	–	–
	3	–	–	–	235	**210**	190	210	**190**	175	180	**160**	145	–	–	–
N	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	190	**155**	110	–	–	–	145	**110**	85	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Группа материала		KCK15			KCPK30			KCPM40			KCSM40		
P	1	–	–	–	545	**475**	445	355	**310**	295	275	**240**	205
	2	–	–	–	335	**305**	275	300	**260**	215	240	**205**	160
	3	–	–	–	305	**275**	245	275	**235**	190	205	**180**	160
	4	–	–	–	230	**210**	190	245	**205**	160	180	**160**	145
	5	–	–	–	310	**275**	250	205	**185**	160	160	**145**	125
	6	–	–	–	190	**160**	145	180	**140**	110	125	**110**	90
M	1	–	–	–	245	**220**	185	235	**205**	185	275	**220**	180
	2	–	–	–	220	**190**	170	210	**180**	150	180	**145**	125
	3	–	–	–	175	**155**	140	155	**140**	110	145	**125**	110
K	1	505	**460**	410	355	**320**	290	–	–	–	–	–	–
	2	400	**355**	330	280	**250**	230	–	–	–	–	–	–
	3	335	**300**	275	235	**210**	190	–	–	–	–	–	–
N	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

*Рекомендуются только для обработки с использованием СОЖ.

ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуемые НАЧАЛЬНЫЕ скорости резания указаны **жирным** шрифтом.
При увеличении средней толщины стружки необходимо снижать скорость.

Без СОЖ

С использованием СОЖ

Группа материала		KC410M			KC510M			KC520M			KC522M			KC725M		
P	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	315	**270**	260	250	**220**	210
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	265	**230**	190	210	**185**	150
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	245	**210**	170	190	**165**	135
	4	–	–	–	235	**190**	165	–	–	–	215	**175**	145	170	**145**	115
	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	175	**165**	145	145	**130**	115
	6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	160	**120**	95	125	**95**	75
M	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	195	**170**	160	165	**145**	130
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	175	**150**	125	150	**125**	105
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	135	**115**	90	110	**95**	75
K	1	–	–	–	285	**255**	230	260	**235**	210	220	**195**	175	–	–	–
	2	–	–	–	220	**195**	185	200	**185**	170	170	**150**	145	–	–	–
	3	–	–	–	190	**170**	150	170	**150**	140	145	**130**	115	–	–	–
N	1	1170	**1035**	955	615	**550**	505	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	1035	**955**	880	555	**510**	470	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	1035	**955**	880	555	**510**	470	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	40	**30**	25	30	**30**	25
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	40	**30**	25	30	**30**	25
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	50	**40**	25	45	**30**	25
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	70	**50**	30	50	**45**	30
H	1	–	–	–	150	**125**	90	–	–	–	115	**90**	70	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

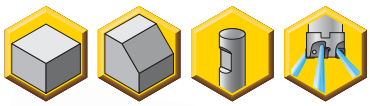
Группа материала		KCK15			KCPK30			KCPM40			KCSM40		
P	1	–	–	–	435	**380**	355	285	**250**	235	–	–	–
	2	–	–	–	270	**245**	220	240	**210**	170	–	–	–
	3	–	–	–	245	**220**	195	220	**190**	150	–	–	–
	4	–	–	–	185	**170**	150	195	**165**	130	–	–	–
	5	–	–	–	250	**220**	200	165	**150**	130	165	**140**	115
	6	–	–	–	150	**130**	120	145	**110**	90	145	**105**	75
M	1	–	–	–	195	**175**	150	190	**165**	150	200	**165**	135
	2	–	–	–	175	**150**	135	170	**145**	120	170	**140**	115
	3	–	–	–	140	**125**	110	125	**110**	90	140	**105**	80
K	1	405	**370**	330	285	**255**	230	–	–	–	–	–	–
	2	320	**285**	265	225	**200**	185	–	–	–	–	–	–
	3	270	**240**	220	190	**170**	150	–	–	–	–	–	–
N	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	40	**30**	30	40	**30**	25
	2	–	–	–	–	–	–	40	**30**	30	40	**30**	25
	3	–	–	–	–	–	–	50	**40**	30	50	**40**	25
	4	–	–	–	65	**50**	30	65	**50**	30	55	**50**	30
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

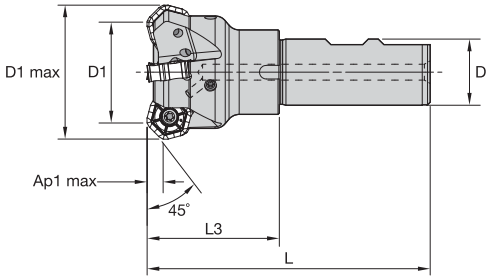
ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуемые НАЧАЛЬНЫЕ скорости резания указаны **жирным** шрифтом.
При увеличении средней толщины стружки необходимо снижать скорость.

Без СОЖ

С использованием СОЖ

- Двенадцать режущих кромок на пластине.
- Плавное резание.
- Внутренний подвод СОЖ.







Dodeka 45° • Концевые фрезы с хвостовиком Weldon

номер заказа	номер по каталогу	D1	D1 max	D	L	L3	Ap1 max	Z	kg	max частота вращения
3324830	**KSHR40D04R50B25SHN09**	40	51,0	25	107	50,00	4,5	4	0,52	15800

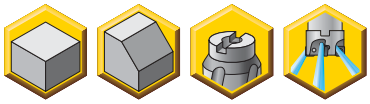
Комплектующие

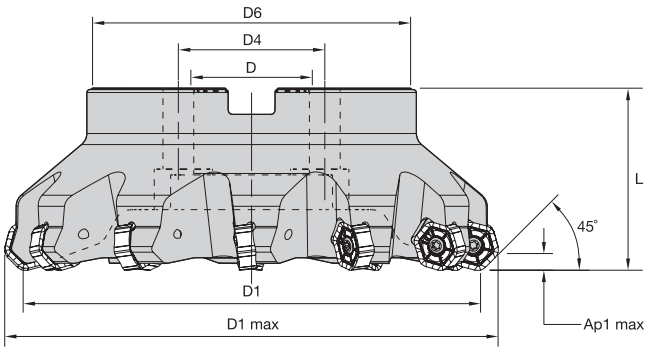




D1	винт пластины	Нм	ключ
40	**193.492**	3,5	**170.025**

- Двенадцать режущих кромок на пластине.
- Внутренний подвод СОЖ.
- Плавное резание.







Dodeka 45° • Насадные фрезы

номер заказа	номер по каталогу	D1	D1 max	D	D4	D6	L	Ap1 max	Z	kg	max частота вращения
3324831	KSHR50A04RS45HN09	50	61,0	22	—	38	40	4,5	4	0,32	12700
3324832	KSHR50A05RS45HN09	50	61,0	22	—	38	40	4,5	5	0,33	12700
3749959	KSHR63A05RS45HN09	63	74,0	22	—	50	40	4,5	5	0,60	10100
3325163	KSHR63A06RS45HN09	63	74,0	22	—	50	40	4,5	6	0,56	10100
3325164	KSHR63A07RS45HN09	63	74,0	22	—	50	40	4,5	7	0,57	10100
3749960	KSHR80A05RS45HN09	80	91,0	27	—	60	50	4,5	5	1,12	7900
3325165	KSHR80A06RS45HN09	80	91,0	27	—	60	50	4,5	6	1,07	7900
3325166	KSHR80A09RS45HN09	80	91,0	27	—	60	50	4,5	9	1,11	7900
3749961	KSHR100B06RS45HN09	100	111,0	32	—	80	50	4,5	6	1,73	6300
3325167	KSHR100B08RS45HN09	100	111,0	32	—	80	50	4,5	8	1,68	6300
3325168	KSHR100B11RS45HN09	100	111,0	32	—	80	50	4,5	11	1,73	6300
3749962	KSHR125B08RS45HN09	125	135,9	40	—	90	63	4,5	8	2,84	5050
3325169	KSHR125B10RS45HN09	125	135,9	40	—	90	63	4,5	10	2,77	5050
3325170	KSHR125B14RS45HN09	125	136,0	40	—	90	63	4,5	14	2,86	5050
3750013	KSHR160C10RS45HN09	160	171,0	40	67	110	63	4,5	10	4,75	3900
3325171	KSHR160C12RS45HN09	160	171,0	40	67	110	63	4,5	12	4,56	3900
3325172	KSHR160C16RS45HN09	160	171,0	40	67	110	63	4,5	16	4,70	3900
3587732	KSHR200C16RS45HN09	200	211,0	60	102	130	63	4,5	16	6,43	3180
3587753	KSHR250C20RS45HN09	250	261,0	60	102	130	63	4,5	20	9,93	2550

Комплектующие

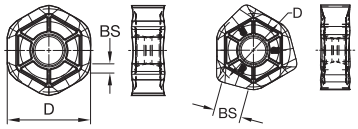


D1	винт пластины	Нм	ключ	крепежный винт с канавками для СОЖ	винт с низкой головкой	винт с потайной головкой	крепежный винт с каналом для СОЖ	крепежный винт с каналом для СОЖ	насадка для подачи СОЖ
50	193.492	3,5	170.025	MS2072CG	129.025	—	—	—	—
63	193.492	3,5	170.025	MS1234CG	—	125.025	—	—	—
80	193.492	3,5	170.025	MS2038CG	—	125.230	—	—	—
100	193.492	3,5	170.025	—	—	—	MS2189C	—	—
125	193.492	3,5	170.025	—	—	—	—	420.200	470.232
160	193.492	3,5	170.025	—	—	—	—	420.200	470.233
200	193.492	3,5	170.025	—	—	—	—	—	470.234
250	193.492	3,5	170.025	—	—	—	—	—	470.235

ПРИМЕЧАНИЕ. Крепежный винт и насадка для подачи СОЖ заказываются отдельно.

✦✦ лучший выбор с подводом СОЖ
✧✧ лучший выбор без подвода СОЖ
✦ альтернативный выбор с подводом СОЖ
✧ альтернативный выбор без подвода СОЖ

P1–P2			✧/✦	✦✦		✧✧			
P3–P4			✧/✦	✦✦		✧	✧✧		
P5–P6			✧/✦	✦✦		✧	✧✧		
M1–M2			✧/✦	✦			✦	✦✦	
M3			✧/✦	✦				✦✦	
K1–K2		✦✦			✧✧				✧✧
K3		✦✦				✧✧			
N1	✦✦								
N2	✦✦								
S1				✦				✦✦	
S2				✦				✦✦	
S3			✦	✦				✦✦	
S4			✦	✦				✦✦	



номер по каталогу ISO	D	BS	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40	KY3500
Легкие режимы обработки											
HNGJ0905ANFNLDJ	16	1,80	**3849320**	–	–	–	–	–	–	–	–
HNGJ0905ANENLD	16	1,76	–	**3331174**	**3093561**	**3331175**	**3330952**	**3331178**	–	**6178103**	–
Геометрия общего назначения											
HNGJ0905ANSNGD	16	1,80	–	–	–	**3331176**	**3331173**	**3093719**	**5550793**	**6178104**	–
HNPJ0905ANSNGD	16	1,80	–	**3763726**	**3774250**	**3763727**	**3763725**	**3763728**	**5550795**	–	–
Тяжелая обработка											
HNGJ0905ANSNHD	16	1,66	–	–	–	**3556331**	**3556330**	**3556332**	**5550794**	**6178105**	–
HNPJ0905ANSNHD	16	1,66	–	–	**3774249**	**3763723**	**3763185**	**3763724**	**5550796**	**6178108**	–
HNPJ090543ANSNHD	16	—	–	–	**3774251**	**3763730**	**3763729**	**3763731**	**5550797**	**6178109**	–
HNGJ090543ANSNHD	16	—	–	–	–	**3556374**	**3556373**	**3556375**	**6068043**	**6178106**	–
Чистовая геометрия с зачистной кромкой Wiper											
XNGJ0905ANSNGD3W	16	6,00	–	–	–	**3547033**	**3547022**	**3547035**	–	**6178107**	–
Высокоскоростная обработка чугуна											
HNEC0905ANSN	16	1,95	–	–	–	–	–	–	–	–	**6140064**

Рекомендуемые начальные подачи

Рекомендуемые начальные подачи [мм/зуб]

Легкие режимы обработки	Общего назначения	Тяжелая обработка

Вид пластины	Значения подачи на зуб (fz) в зависимости от ширины фрезерования (ae)															Вид пластины
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
.F..LDJ	0,17	**0,46**	0,79	0,12	**0,33**	0,57	0,09	**0,25**	0,43	0,08	**0,22**	0,37	0,07	**0,20**	0,34	.F..LDJ
.E..LD	0,23	**0,66**	0,99	0,17	**0,47**	0,71	0,13	**0,35**	0,53	0,11	**0,31**	0,46	0,10	**0,28**	0,42	.E..LD
.S..GD	0,33	**0,72**	1,15	0,24	**0,52**	0,82	0,18	**0,39**	0,61	0,16	**0,34**	0,54	0,14	**0,31**	0,49	.S..GD
.S..HD	0,33	**0,84**	1,35	0,24	**0,60**	0,97	0,18	**0,45**	0,72	0,16	**0,39**	0,63	0,14	**0,36**	0,57	.S..HD

HNG….: Шлифованные пластины; подходят для всех чистовых операций обработки нержавеющих сталей и жаропрочных сплавов.
HNP….: Спрессованные пластины; низкая себестоимость на кромку при выполнении черновых и получистовых операций.
XNG….: Чистовые пластины Wiper. Рекомендуется использовать в комбинации с пластинами HNGJ..LD.

Группа материала		KC410M *			KC520M			KC522M			KC725M			KCK15		
P	1	–	–	–	–	–	–	395	**340**	325	310	**275**	260	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	330	**290**	240	265	**230**	190	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	305	**260**	210	240	**205**	170	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	270	**220**	180	215	**180**	145	–	–	–
	5	–	–	–	–	–	–	220	**205**	180	180	**160**	145	–	–	–
	6	–	–	–	–	–	–	200	**150**	120	155	**120**	95	–	–	–
M	1	–	–	–	–	–	–	245	**215**	200	205	**180**	160	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	220	**190**	155	185	**155**	130	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	170	**145**	115	140	**120**	95	–	–	–
K	1	–	–	–	325	**295**	260	275	**245**	220	–	–	–	505	**460**	410
	2	–	–	–	250	**230**	210	215	**190**	180	–	–	–	400	**355**	330
	3	–	–	–	210	**190**	175	180	**160**	145	–	–	–	335	**300**	275
N	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	145	**110**	85	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Группа материала		KCPK30			KCPM40			KCSM40			KY3500		
P	1	545	**475**	445	355	**310**	295	275	**240**	205	–	–	–
	2	335	**305**	275	300	**260**	215	240	**205**	160	–	–	–
	3	305	**275**	245	275	**235**	190	205	**180**	160	–	–	–
	4	230	**210**	190	245	**205**	160	180	**160**	145	–	–	–
	5	310	**275**	250	205	**185**	160	160	**145**	125	–	–	–
	6	190	**160**	145	180	**140**	110	125	**110**	90	–	–	–
M	1	245	**220**	185	235	**205**	185	275	**220**	180	–	–	–
	2	220	**190**	170	210	**180**	150	180	**145**	125	–	–	–
	3	175	**155**	140	155	**140**	110	145	**125**	110	–	–	–
K	1	355	**320**	290	–	–	–	–	–	–	965	**875**	780
	2	280	**250**	230	–	–	–	–	–	–	760	**685**	635
	3	235	**210**	190	–	–	–	–	–	–	–	–	–
N	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

*Рекомендуются только для обработки с использованием СОЖ.

ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуемые НАЧАЛЬНЫЕ скорости резания указаны **жирным** шрифтом.
При увеличении средней толщины стружки необходимо снижать скорость.

Без СОЖ

С использованием СОЖ

Группа материала		KC410M			KC520M			KC522M			KC725M			KCK15		
P	1	–	–	–	–	–	–	315	**270**	260	250	**220**	210	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	265	**230**	190	210	**185**	150	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	245	**210**	170	190	**165**	135	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	215	**175**	145	170	**145**	115	–	–	–
	5	–	–	–	–	–	–	175	**165**	145	145	**130**	115	–	–	–
	6	–	–	–	–	–	–	160	**120**	95	125	**95**	75	–	–	–
M	1	–	–	–	–	–	–	195	**170**	160	165	**145**	130	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	175	**150**	125	150	**125**	105	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	135	**115**	90	110	**95**	75	–	–	–
K	1	–	–	–	260	**235**	210	220	**195**	175	–	–	–	405	**370**	330
	2	–	–	–	200	**185**	170	170	**150**	145	–	–	–	320	**285**	265
	3	–	–	–	170	**150**	140	145	**130**	115	–	–	–	270	**240**	220
N	1	1170	**1035**	955	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	1035	**955**	880	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	1035	**955**	880	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	40	**30**	25	30	**30**	25	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	40	**30**	25	30	**30**	25	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	50	**40**	25	45	**30**	25	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	70	**50**	30	50	**45**	30	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	115	**90**	70	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Группа материала		KCPK30			KCPM40			KCSM40			KY3500 *		
P	1	435	**380**	355	285	**250**	235	–	–	–	–	–	–
	2	270	**245**	220	240	**210**	170	–	–	–	–	–	–
	3	245	**220**	195	220	**190**	150	–	–	–	–	–	–
	4	185	**170**	150	195	**165**	130	–	–	–	–	–	–
	5	250	**220**	200	165	**150**	130	165	**140**	115	–	–	–
	6	150	**130**	118	145	**110**	90	145	**105**	75	–	–	–
M	1	195	**175**	150	190	**165**	150	200	**165**	135	–	–	–
	2	175	**150**	135	170	**145**	120	170	**140**	115	–	–	–
	3	140	**125**	110	125	**110**	90	140	**105**	80	–	–	–
K	1	285	**255**	230	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	225	**200**	185	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	190	**170**	150	–	–	–	–	–	–	–	–	–
N	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	40	**30**	30	40	**30**	25	–	–	–
	2	–	–	–	40	**30**	30	40	**30**	25	–	–	–
	3	–	–	–	50	**40**	30	50	**40**	25	–	–	–
	4	65	**50**	30	65	**50**	30	55	**50**	30	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

*Рекомендуются только для обработки с использованием СОЖ.

ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуемые НАЧАЛЬНЫЕ скорости резания указаны **жирным** шрифтом.
При увеличении средней толщины стружки необходимо снижать скорость.

Без СОЖ

С использованием СОЖ

CAS — техническая поддержка клиентов



Получите быстрые и точные ответы на интересующие вас вопросы

Наша команда технической поддержки клиентов (CAS) занимает лидирующее положение в металлообрабатывающей промышленности по имеющимся средствам технического сопровождения пользователей металлорежущего инструмента.

Легкий доступ к передовому опыту в области металлообработки!

Технические специалисты компании Kennametal, имеющей представительства по всему миру, оказывают клиентам помощь в выборе инструмента из обширного ассортимента продукции и предоставляют все необходимые рекомендации по его применению.

Регион	Страна	Язык	Горячая линия отдела технической поддержки	Электронная почта
Северная Америка	**США**	Английский	800 835 3668	na.techsupport@kennametal.com
	Мексика	Испанский	1800 253 0758	na.techsupport@kennametal.com
Африка	**Южная Африка**	Английский	0800 981643	na.techsupport@kennametal.com
Европа	**Австрия**	Немецкий	0800 202873	eu.techsupport@kennametal.com
	Бельгия	Английский/Французский	0800 80850	eu.techsupport@kennametal.com
	Дания	Английский	808 89298	na.techsupport@kennametal.com
	Финляндия	Английский	0800 919412	na.techsupport@kennametal.com
	Франция	Французский	080 5540 367	eu.techsupport@kennametal.com
	Германия	Немецкий	0800 0006651	eu.techsupport@kennametal.com
	Израиль	Английский	1809 449889	na.techsupport@kennametal.com
	Италия	Итальянский	800 916561	eu.techsupport@kennametal.com
	Нидерланды	Английский	0800 0201 130	eu.techsupport@kennametal.com
	Норвегия	Английский	800 10080	na.techsupport@kennametal.com
	Польша	Польский	0080 04411887	eu.techsupport@kennametal.com
	Россия (стационарный телефон)	Русский	8800 5556394	eu.techsupport@kennametal.com
	Россия (мобильный телефон)	Русский	+7 800 5556394	eu.techsupport@kennametal.com
	Швеция	Английский	0207 99246	na.techsupport@kennametal.com
	Великобритания	Английский	0800 032 8339	na.techsupport@kennametal.com
	Украина	Русский	800 502664	eu.techsupport@kennametal.com
Страны Азиатско тихоокеанского региона	**Австралия**	Английский	1800 666 667	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Индия	Английский	1 800 103 5227	in.techsupport@kennametal.com
	Япония	Английский	03 3820 2855	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Корея (Южная)	Английский	+82 2 2100 6100	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Малайзия	Английский	1800 812 990	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Новая Зеландия	Английский	0800 450 941	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Сингапур	Английский	1800 6221031	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Тайвань	Английский	0800 666 197	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Таиланд	Английский	1800 4417820	ap-kmt.techsupport@kennametal.com

Номера действуют только в пределах указанной страны.

Серия 7745VOD

Торцевая фреза

УГОЛ В ПЛАНЕ 42° – ТОРЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ

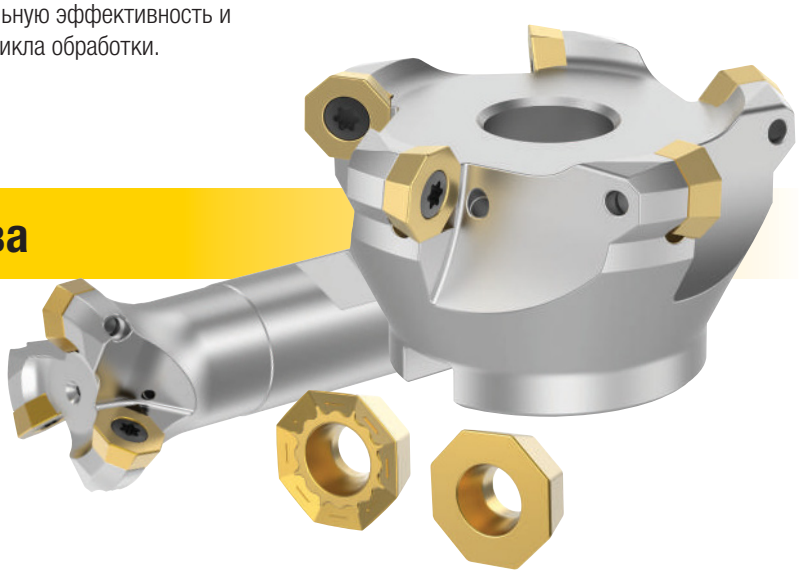
Фрезы 7745VOD предназначены для обработки большинства материалов. Восьмиугольные пластины обеспечивают до восьми экономичных режущих кромок.

Эти фрезы идеально подходят для черновой, получистовой и чистовой обработки стали, легированной стали, нержавеющей стали, жаропрочных сплавов, чугуна и алюминиевых сплавов.

Фрезы 7745VOD также надежны при обработке с использованием удлинителей для державок.

Это одни из лучших инструментов first choice для обработки поверхности деталей с накаливанием, а также для обработки нерегулярных прутков.

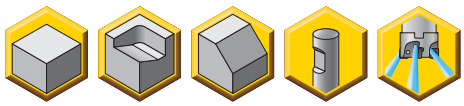
Размеры пластин: Возможность обработки по OD..04 в фрезах со средним и мелким шагом зубьев обеспечивает максимальную эффективность и производительность для сокращения времени цикла обработки.

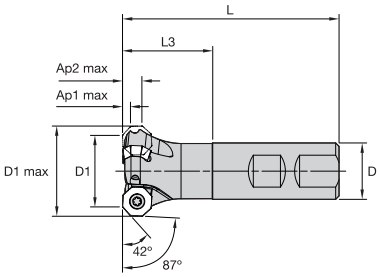


Особенности и преимущества

7745VOD

7745VOD04:
Максимальное значение ap = 3,50 мм
(8 режущих кромок)
Максимальное значение ap = 8 мм
(4 режущие кромки)
Диапазон диаметров = 32–125 мм





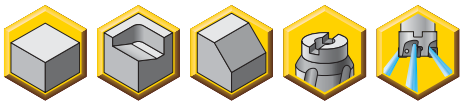


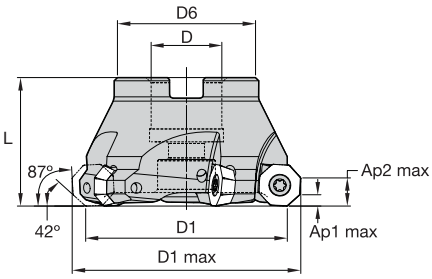
Концевые фрезы, хвостовик Weldon

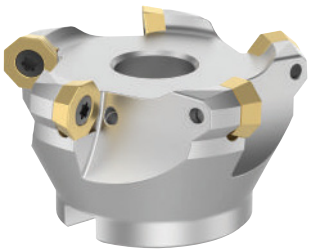
номер заказа	номер по каталогу	D1 max	D1	D	L	L3	Ap1 max	Ap2 max	Z
5672181	7745VOD04WA032R	40	32	25	96	40	3,5	8,0	3

Комплектующие

номер по каталогу	винт пластины	Нм	отвертка Torx
7745VOD04WA032R	F4011T	3,1	T20







Насадные фрезы

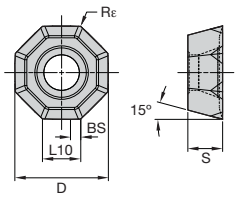
номер заказа	номер по каталогу	D1 max	D1	D	D6	L	Ap1 max	Ap2 max	Z
5673810	7745VOD04-A040R	48	40	16	35	35	3,5	8,0	4
5672038	7745VOD04-A050Z6R	58	50	22	45	40	3,5	8,0	6
5671836	7745VOD04-A063R	71	63	22	45	40	3,5	8,0	5
5673700	7745VOD04-A080R	88	80	27	65	50	3,5	8,0	6
5672025	7745VOD04-A100R	108	100	32	80	50	3,5	8,0	7
5672190	7745VOD04-A125R	133	125	40	82	63	3,5	8,0	8

Комплектующие

номер по каталогу	винт пластины	Нм	отвертка Torx	винт с потайной головкой и канавкой для СОЖ	LHCS крепежный винт
7745VOD04-A040R	F4011T	3,1	T20	M8 1.25 X 25 SHCS	—
7745VOD04-A050Z6R	F4011T	3,1	T20	M10 1.5 X 25 SHCS	—
7745VOD04-A063R	F4011T	3,1	T20	M10 1.5 X 25 SHCS	—
7745VOD04-A080R	F4011T	3,1	T20	M12 X 1.75 X 30 SHCS	—
7745VOD04-A100R	F4011T	3,1	T20	—	M16X2X40 LHSCS
7745VOD04-A125R	F4011T	3,1	T20	M20 X 2.5 X 50 SHCS	—

✦✦ лучший выбор с подводом СОЖ
✧✧ лучший выбор без подвода СОЖ
✦ альтернативный выбор с подводом СОЖ
✧ альтернативный выбор без подвода СОЖ

P1–P2	✧✧	✧/✦	
P3–P4	✦✦	✧/✦	
P5–P6		✦✦	✧/✦
M1–M2	✧✧	✦✦	
M3	✦	✦✦	
K1–K2	✧✧	✧/✦	
K3	✦✦	✧/✦	
N1			
N2			
S1		✦✦	✦
S2		✦✦	✦
S3		✦✦	
S4		✦	✦✦



	номер по каталогу ISO	D	S	hm	BS	Rε	SP6519	X500	X700
	Легкие режимы обработки								
	ODET0404APEN44	12,80	4,76	0,04	1,50	—	**5667950**	**5656499**	**–**
	Легкие режимы обработки								
	ODMT040408EN412	12,80	4,76	0,06	—	0,80	**5665818**	**–**	**5666904**
	Геометрия общего назначения								
	ODMT0404APEN41	12,80	4,76	0,06	1,50	0,20	**5661185**	**5657014**	**–**
	Геометрия общего назначения								
	ODMT040408EN41	12,80	4,76	0,06	—	0,80	**5667576**	**5656811**	**–**
	Тяжелая обработка								
	ODMW040408SN	12,80	4,76	0,27	—	0,80	**5665739**	**5656555**	**–**

ПРИМЕЧАНИЕ: ODMW040408SN X500 обычно используют для обработки в тяжелых условиях, а также для обработки нержавеющей стали и жаропрочных сплавов с толстыми накалинами.
Геометрия -412 немного более положительна, чем -41; она может увеличить стойкость инструмента при различных видах обработки нержавеющей стали и жаропрочных сплавов

Рекомендуемые начальные подачи

Рекомендуемые начальные подачи [мм/зуб]

Легкие режимы обработки	Общего назначения	Тяжелая обработка

Вид пластины	Значения подачи на зуб (fz) в зависимости от ширины фрезерования (ae)															Вид пластины
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.E..44	0,14	**0,35**	0,58	0,10	**0,25**	0,41	0,08	**0,19**	0,31	0,07	**0,17**	0,28	0,06	**0,15**	0,25	.E..44
.E..412	0,16	**0,41**	0,69	0,12	**0,30**	0,50	0,09	**0,23**	0,38	0,08	**0,20**	0,33	0,07	**0,18**	0,30	.E..412
.E..41	0,18	**0,51**	0,81	0,13	**0,36**	0,58	0,10	**0,28**	0,44	0,09	**0,24**	0,39	0,08	**0,22**	0,35	.E..41
.S..N	0,46	**0,81**	1,15	0,33	**0,58**	0,83	0,25	**0,44**	0,63	0,22	**0,39**	0,55	0,20	**0,35**	0,50	.S..N

Группа материала		SP6519			X500			X700		
P	1	355	**260**	155	325	**240**	155	–	–	–
	2	310	**230**	140	290	**215**	140	–	–	–
	3	275	**200**	120	250	**185**	120	–	–	–
	4	210	**150**	90	190	**145**	90	–	–	–
	5	170	**125**	85	155	**120**	85	160	**125**	85
	6	145	**100**	60	130	**95**	60	140	**100**	60
M	1	325	**235**	140	300	**220**	140	310	**230**	140
	2	280	**205**	125	265	**190**	120	275	**205**	125
	3	235	**170**	100	215	**155**	95	230	**170**	100
K	1	355	**265**	170	310	**265**	205	–	–	–
	2	290	**210**	130	265	**215**	155	–	–	–
	3	265	**190**	120	205	**170**	120	–	–	–
N	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Группа материала		SP6519			X500			X700		
P	1	285	**210**	125	260	**190**	125	–	–	–
	2	250	**185**	110	230	**170**	110	–	–	–
	3	220	**160**	95	200	**150**	95	–	–	–
	4	170	**120**	70	150	**115**	70	–	–	–
	5	135	**100**	70	125	**95**	70	130	**100**	70
	6	115	**80**	50	105	**75**	50	110	**80**	50
M	1	260	**190**	110	240	**175**	110	250	**185**	110
	2	225	**165**	100	210	**150**	95	220	**165**	100
	3	190	**135**	80	170	**125**	75	185	**135**	80
K	1	285	**210**	135	250	**210**	165	–	–	–
	2	230	**170**	105	210	**170**	125	–	–	–
	3	210	**150**	95	165	**135**	95	–	–	–
N	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	50	**40**	25	50	**30**	25	50	**40**	25
	2	50	**30**	20	45	**30**	20	45	**30**	20
	3	50	**40**	25	50	**40**	25	50	**40**	25
	4	75	**55**	35	70	**50**	30	70	**50**	35
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–

ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуемые НАЧАЛЬНЫЕ скорости резания указаны **жирным** шрифтом.
При увеличении средней толщины стружки необходимо снижать скорость.

Без СОЖ

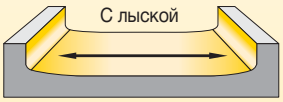
С использованием СОЖ

Техническая информация (мм)

номер заказа	номер по каталогу	Значения режимов резания					Max об/мин
		Плоский участок	Угол врезания	Диаметр отверстия для винтовой интерполяции min–max		Max ap винтовая/ линейная интер- поляция	
5672181	**7745VOD04WA032R**	32	12,10	60	78	2,00	33200
5673810	**7745VOD04-A040R**	40	8.50	76	94	2,00	29200
5672038	**7745VOD04-A050Z06R**	50	6.10	96	114	2,00	25700
5671836	**7745VOD04-A063R**	63	4.30	122	140	2,00	22700
5673700	**7745VOD04-A080R**	80	3.00	156	174	2,00	17700
5672025	**7745VOD04-A100R**	100	2.40	196	214	2,00	17700
5672190	**7745VOD04-A125R**	125	2.00	246	264	2,00	15700


Врезание под углом

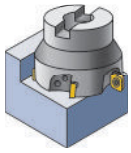

Винтовая интерполяция



Плоский участок

Применение

1



Условия обработки и размер шпинделя

2



- Небольшие и средние станки.
- Оптимальный размер шпинделя: базовый конус 40 или HSK63.
- Все чистовые операции обработки уступов со средней глубиной резания.



- Средние и большие станки.
- Оптимальный размер шпинделя: базовый конус 50 или HSK100.
- Черновая обработка и чистовая обработка уступов с увеличенной глубиной резания.

Выполняемые операции

3

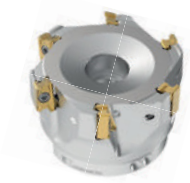





Платформа

4

Mill 4-11™



Ap max: 11 мм
Корпус фрезы: Ø16 – Ø80 мм
Тип пластины: LN*U1104
4 режущих кромки

Mill 1-10™



Ap max: 10 мм
Корпус фрезы: Ø12 – Ø100 мм
Тип пластины: ED*T10T3
2 режущих кромки

Mill 4-15™



Ap max: 15 мм
Корпус фрезы: Ø25 – Ø160 мм
Тип пластины: LN*U15T6
4 режущих кромки

Mill 1-14™



Ap max: 14 мм
Корпус фрезы: Ø20 – Ø160 мм
Тип пластины: ED*T1404
2 режущих кромки

Выбор пластин

5

При выборе пластин учитываются:
- Обрабатываемый материал
- Режимы резания
- Тип СОЖ

Непосредственно на странице изделия B34

При выборе пластин учитываются:
- Обрабатываемый материал
- Режимы резания
- Тип СОЖ

Непосредственно на странице изделия B44

Рекомендации по применению:

- Наилучшее качество поверхности стенок обеспечивают фрезы Mill 4-11 и Mill 4-15. Бесступенчатое решение для многопроходной обработки. Для достижения высокого качества обработанной поверхности работайте с глубиной фрезерования, не превышающей длины режущей кромки.
- Врезание под углом к поверхности, обработку пазов и плунжерное фрезерование выполняют серии Mill 1-10 и Mill 1-14.
- Фрезы с крупным шагом зубьев рекомендуется выбирать при большом радиальном перекрытии. Фрезы с мелким шагом зубьев предназначены для плавного фрезерования с небольшим радиальным перекрытием в стабильных условиях обработки.

Mill 4-11™

Один инструмент для множества операций обработки

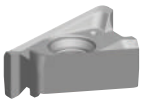
Серия Mill 4™ специально разработана для достижения непревзойденного качества обработанной поверхности, а также более высокого удельного съема металла при фрезеровании уступов. Уникальная конструкция позволяет выполнять несколько проходов (бесступенчатую обработку) с превосходными результатами.

Фрезы Mill 4™ рекомендуются для черновой и чистовой обработки широкого спектра материалов: стали, чугуна, нержавеющей стали, цветных металлов и жаропрочных сплавов.

Особенности и преимущества

- Двусторонняя прочная пластина с четырьмя режущими кромками.
- Геометрия с большим положительным передним углом обеспечивает пониженные силы резания.
- Превосходное качество обработанной поверхности стенок.
- «Бесступенчатое» решение для многопроходных операций.
- Обширный ассортимент изделий для выполнения множества операций обработки большинства групп материалов.

-ELEJ

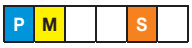




Обработка цветных металлов.

-EGE





Обработка нержавеющей стали. Пониженные силы резания.

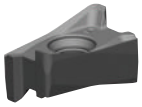
-SGE





Первый выбор для фрез Mill 4, особенно при обработке стали.

-SGEM

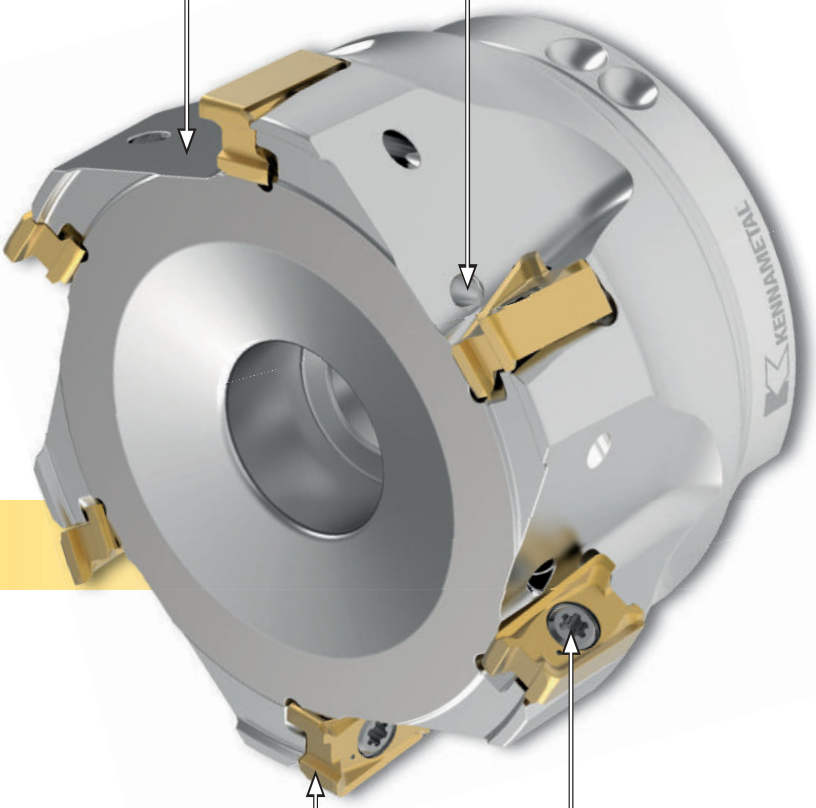




Обработка чугуна. Самая прочная режущая кромка.

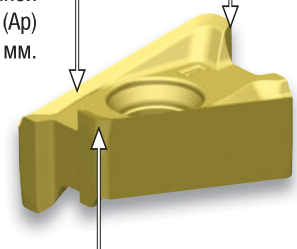
Неравномерное расположение посадочных гнезд.

Фрезы с резьбовым креплением, концевые и насадные фрезы с внутренним подводом СОЖ.



Возможность обработки с глубиной резания (Ap) до 11 мм.

Зачистная кромка Wiper обеспечивает наивысшее в своем классе качество обработанной поверхности дна.



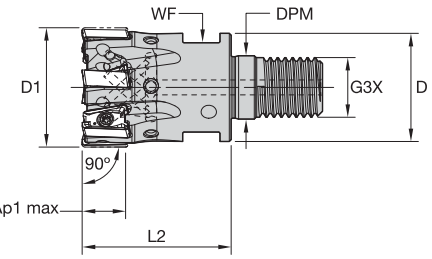
Ассортимент включает несколько радиусов скругления, от 0,4 до 1,6 мм.

Двусторонняя пластина с четырьмя режущими кромками.

Винт пластины TP9 (M3) обеспечивает повышенную надежность и безопасность обработки.

- Один инструмент для множества операций, от черновой до чистовой обработки.
- Превосходное качество обработанной поверхности стенок. Лучший выбор для пошаговой обработки.
- Глубина резания до 11 мм.
- Фрезы с резьбовым креплением обеспечивают повышенную жесткость и стабильность при использовании с небольшими шпинделями: BT30, BT40, DV40, HSK50, HSK63 и т. д.
- Возможность использовать различные комбинации хвостовиков обеспечивает экономичность фрез с резьбовым креплением по сравнению с фрезами с цилиндрическим хвостовиком.







Концевые фрезы с резьбовым креплением

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	DPM	G3X	L2	WF	Ap1 max	Z	kg	max частота вращения
6136738	**M4D016Z02M08LN11**	16	13	8,5	M8	25	10	11,0	2	0,03	48000
6131682	**M4D020Z03M10LN11**	20	18	10,5	M10	28	15	11,0	3	0,06	40200
6131686	**M4D025Z04M12LN11**	25	21	12,5	M12	40	17	11,0	4	0,10	34300
6136793	**M4D032Z05M16LN11**	32	29	17,0	M16	40	24	11,0	5	0,20	29200
6134187	**M4D032Z06M16LN11**	32	29	17,0	M16	40	24	11,0	6	0,19	29200

Комплектующие

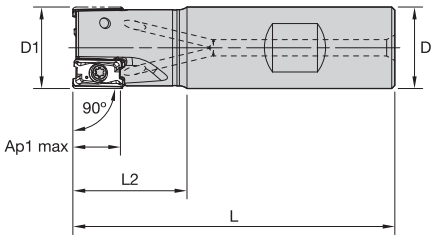




D1	винт пластины	Нм	ключ Torx Plus
16	**MS2263**	1,5	**DT9IP**
20	**MS2263**	1,5	**DT9IP**
25	**MS2263**	1,5	**DT9IP**
32	**MS2263**	1,5	**DT9IP**

- Один инструмент для множества операций, от черновой до чистовой обработки.
- Превосходное качество обработанной поверхности стенок.
- Лучший выбор для пошаговой обработки.
- Глубина резания до 11 мм.







Концевые фрезы с хвостовиком Weldon

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	kg	max частота вращения
6131628	**M4D016Z02B16LN11**	16	16	74	25	11,0	2	0,09	48000
6131630	**M4D020Z02B20LN11**	20	20	79	28	11,0	2	0,17	40200
6136740	**M4D020Z03B20LN11**	20	20	79	28	11,0	3	0,16	42000
6131684	**M4D025Z03B25LN11**	25	25	89	32	11,0	3	0,29	34300
6134185	**M4D032Z04B32LN11**	32	32	110	49	11,0	4	0,60	29200
6136795	**M4D040Z05B32LN11**	40	32	110	49	11,0	5	0,66	25400

Комплектующие

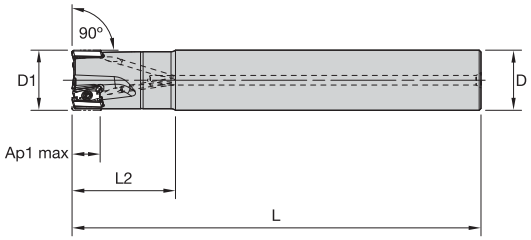




D1	винт пластины	Нм	ключ Torx Plus
16	**MS2263**	1,5	**DT9IP**
20	**MS2263**	1,5	**DT9IP**
25	**MS2263**	1,5	**DT9IP**
32	**MS2263**	1,5	**DT9IP**
40	**MS2263**	1,5	**DT9IP**

- Один инструмент для множества операций, от черновой до чистовой обработки.
- Превосходное качество обработанной поверхности стенок.
- Лучший выбор для пошаговой обработки.
- Глубина резания до 11 мм.







Концевые фрезы с цилиндрическим хвостовиком

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	kg	max частота вращения
6131627	**M4D016Z02A16LN11L090**	16	16	90	25	11,0	2	0,12	48000
6136737	**M4D016Z02A16LN11L150**	16	16	150	25	11,0	2	0,21	48000
6131629	**M4D020Z02A20LN11L150**	20	20	150	28	11,0	2	0,33	40200
6131681	**M4D020Z03A20LN11L090**	20	20	90	28	11,0	3	0,21	40200
6136739	**M4D020Z03A20LN11L150**	20	20	150	28	11,0	3	0,33	40200
6131683	**M4D025Z03A25LN11L170**	25	25	170	43	11,0	3	0,63	34300
6131685	**M4D025Z04A25LN11L100**	25	25	100	43	11,0	4	0,33	34300
6136791	**M4D025Z04A25LN11L170**	25	25	170	43	11,0	4	0,59	34300
6134184	**M4D032Z04A32LN11L200**	32	32	200	49	11,0	4	1,16	29200
6134186	**M4D032Z05A32LN11L110**	32	32	110	49	11,0	5	0,61	29200
6136792	**M4D032Z05A32LN11L200**	32	32	200	49	11,0	5	1,17	29200

Комплектующие



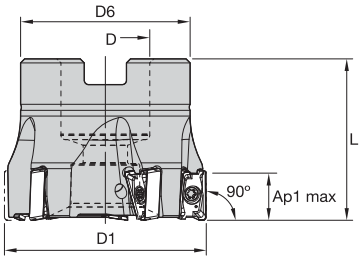




D1	винт пластины	Нм	ключ Torx Plus
16	**MS2263**	1,5	**DT9IP**
20	**MS2263**	1,5	**DT9IP**
25	**MS2263**	1,5	**DT9IP**
32	**MS2263**	1,5	**DT9IP**

- Один инструмент для множества операций, от черновой до чистовой обработки.
- Превосходное качество обработанной поверхности стенок.
- Лучший выбор для пошаговой обработки.
- Глубина резания до 11 мм.







Насадные фрезы

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	kg	max частота вращения
6134188	**M4D040Z04S16LN11**	40	16	37	40	11,0	4	0,23	25400
6134189	**M4D040Z06S16LN11**	40	16	37	40	11,0	6	0,22	25400
6136796	**M4D040Z07S16LN11**	40	16	37	40	11,0	7	0,23	25400
6134190	**M4D050Z05S22LN11**	50	22	42	40	11,0	5	0,31	22300
6134231	**M4D050Z07S22LN11**	50	22	42	40	11,0	7	0,32	22300
6136797	**M4D050Z09S22LN11**	50	22	42	40	11,0	9	0,32	22300
6134232	**M4D063Z06S22LN11**	63	22	50	40	11,0	6	0,56	19500
6134233	**M4D063Z09S22LN11**	63	22	50	40	11,0	9	0,56	19500
6134234	**M4D080Z08S27LN11**	80	27	60	50	11,0	8	1,12	17100
6136798	**M4D080Z10S27LN11**	80	27	60	50	11,0	10	1,11	17100

Комплектующие

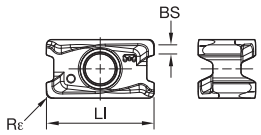





D1	винт пластины	Нм	ключ Torx Plus	винт с потайной головкой
40	**MS2263**	1,5	**DT9IP**	**MS1294**
50	**MS2263**	1,5	**DT9IP**	**125.025**
63	**MS2263**	1,5	**DT9IP**	**125.025**
80	**MS2263**	1,5	**DT9IP**	**MS2038**

✦✦ лучший выбор с подводом СОЖ
✧✧ лучший выбор без подвода СОЖ
✦ альтернативный выбор с подводом СОЖ
✧ альтернативный выбор без подвода СОЖ

P1–P2			✧/✦	✦✦		✧✧		
P3–P4			✧/✦	✦✦		✧	✧✧	
P5–P6			✧/✦	✦✦		✧	✧✧	
M1–M2			✧/✦	✦			✦	✦✦
M3			✧/✦	✦				✦✦
K1–K2		✦✦			✧✧			
K3		✦✦				✧✧		
N1	✦✦							
N2	✦✦							
S1				✦				✦✦
S2				✦				✦✦
S3			✦	✦				✦✦
S4			✦	✦				✦✦





номер по каталогу ISO	LI	BS	Rε	KC422M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40
Легкие режимы обработки											
LNGU110404ERGE	12,16	1,40	0,4	–	–	–	6131514	–	–	6131516	–
LNGU110408ERGE	12,16	1,00	0,8	–	–	6131542	6131541	–	–	6131543	6201354
LNGU110412ERGE	12,17	0,60	1,2	–	–	–	–	–	–	6201353	6201351



Геометрия общего назначения											
LNGU110404ERLEJ	12,16	1,40	0,4	6201292	–	–	–	–	–	–	–
LNGU110408ERLEJ	12,16	1,00	0,8	6131556	–	–	–	–	–	–	–
LNGU110404SRGE	12,16	1,40	0,4	–	–	–	–	–	–	6201280	6201291
LNGU110408SRGE	12,16	1,00	0,8	–	–	6132022	6132024	6132026	6132025	6132023	6165397
LNPU110408SRGE	12,10	0,90	0,8	–	6131506	6131502	6131504	6131507	6131505	6131503	–
LNPU110412SRGE	12,10	0,50	1,2	–	6131512	–	6131430	–	–	6131429	–
LNPU110416SRGE	12,10	0,02	1,6	–	–	–	6131559	–	6131560	6131558	–



Тяжелая обработка											
LNGU110408SRGEM	12,16	0,90	0,8	–	6131604	–	–	6131602	6131603	6131606	–
LNGU110412SRGEM	12,16	0,60	1,2	–	6131425	–	–	–	–	6131426	–
LNGU110416SRGEM	12,16	0,10	1,6	–	6201021	–	–	–	6200730	6201022	–

Рекомендуемые начальные подачи

Рекомендуемые начальные подачи [мм/зуб]

Легкие режимы обработки	Общего назначения	Тяжелая обработка

Вид пластины	Значения подачи на зуб (fz) в зависимости от ширины фрезерования (ae)															Вид пластины
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
.E..LEJ	0,13	**0,35**	0,58	0,09	**0,25**	0,42	0,07	**0,19**	0,31	0,06	**0,17**	0,27	0,06	**0,15**	0,25	.E..LEJ
.E..GE	0,23	**0,43**	0,59	0,17	**0,31**	0,43	0,13	**0,23**	0,32	0,11	**0,20**	0,28	0,10	**0,18**	0,25	.E..GE
.S..GE	0,23	**0,46**	0,65	0,17	**0,33**	0,47	0,13	**0,25**	0,35	0,11	**0,22**	0,31	0,10	**0,20**	0,28	.S..GE
.S..GEM	0,23	**0,46**	0,71	0,17	**0,33**	0,51	0,13	**0,25**	0,38	0,11	**0,22**	0,33	0,10	**0,20**	0,30	.S..GEM

LNG...: Шлифованные пластины; подходят для всех чистовых операций обработки нержавеющих сталей и жаропрочных сплавов.
LNP...: Спрессованные пластины; низкая себестоимость на кромку при выполнении черновых и получистовых операций.

.E..LEJ: Обработка алюминия и других цветных металлов.
.E..GE: Первый выбор для обработки нержавеющих сталей и жаропрочных сплавов. Наивысшее качество поверхности на легких режимах обработки.
.S..GE: Универсальная геометрия. Первый выбор для обработки стали.
.S..GEM: Лучшее решение для фрезерования чугуна и тяжелой обработки.

Группа материала		KC422M *			KC520M			KC522M			KC725M		
P	1	–	–	–	–	–	–	330	**285**	270	260	**230**	215
	2	–	–	–	–	–	–	275	**240**	200	220	**190**	160
	3	–	–	–	–	–	–	255	**215**	175	200	**170**	140
	4	–	–	–	–	–	–	225	**185**	150	180	**150**	120
	5	–	–	–	–	–	–	185	**170**	150	150	**135**	120
	6	–	–	–	–	–	–	165	**125**	100	130	**100**	80
M	1	–	–	–	–	–	–	205	**180**	165	170	**150**	135
	2	–	–	–	–	–	–	185	**160**	130	155	**130**	110
	3	–	–	–	–	–	–	140	**120**	95	115	**100**	80
K	1	–	–	–	270	**245**	215	230	**205**	185	–	–	–
	2	–	–	–	210	**190**	175	180	**160**	150	–	–	–
	3	–	–	–	175	**160**	145	150	**135**	120	–	–	–
N	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	120	**90**	70	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Группа материала		KCK15			KCPK30			KCPM40			KCSM40		
P	1	–	–	–	455	**395**	370	295	**260**	245	260	**230**	215
	2	–	–	–	280	**255**	230	250	**215**	180	220	**190**	160
	3	–	–	–	255	**230**	205	230	**195**	160	200	**170**	140
	4	–	–	–	190	**175**	160	205	**170**	135	180	**150**	120
	5	–	–	–	260	**230**	210	170	**155**	135	150	**135**	120
	6	–	–	–	160	**135**	125	150	**115**	90	130	**100**	80
M	1	–	–	–	205	**185**	155	195	**170**	155	170	**150**	135
	2	–	–	–	185	**160**	140	175	**150**	125	155	**130**	110
	3	–	–	–	145	**130**	115	130	**115**	90	115	**100**	80
K	1	420	**385**	340	295	**265**	240	–	–	–	–	–	–
	2	335	**295**	275	235	**210**	190	–	–	–	–	–	–
	3	280	**250**	230	195	**175**	160	–	–	–	–	–	–
N	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

*Рекомендуются только для обработки с использованием СОЖ.

ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуемые НАЧАЛЬНЫЕ скорости резания указаны **жирным** шрифтом.
При увеличении средней толщины стружки необходимо снижать скорость.

Без СОЖ

С использованием СОЖ

Группа материала		KC422M			KC520M			KC522M			KC725M		
P	1	–	–	–	–	–	–	265	**230**	215	210	**185**	170
	2	–	–	–	–	–	–	220	**190**	160	175	**150**	130
	3	–	–	–	–	–	–	205	**170**	140	160	**135**	110
	4	–	–	–	–	–	–	180	**150**	120	145	**120**	95
	5	–	–	–	–	–	–	150	**135**	120	120	**110**	95
	6	–	–	–	–	–	–	130	**100**	80	105	**80**	65
M	1	–	–	–	–	–	–	165	**145**	130	135	**120**	110
	2	–	–	–	–	–	–	150	**130**	105	125	**105**	90
	3	–	–	–	–	–	–	110	**95**	75	90	**80**	65
K	1	–	–	–	215	**195**	170	185	**165**	150	–	–	–
	2	–	–	–	170	**150**	140	145	**130**	120	–	–	–
	3	–	–	–	140	**130**	115	120	**110**	95	–	–	–
N	1	860	**755**	700	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	755	**700**	610	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	755	**700**	610	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	30	**30**	20	30	**25**	20
	2	–	–	–	–	–	–	30	**30**	20	30	**25**	20
	3	–	–	–	–	–	–	40	**30**	20	35	**30**	20
	4	–	–	–	–	–	–	55	**40**	30	45	**35**	25
H	1	–	–	–	–	–	–	95	**70**	55	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Группа материала		KCK15			KCPK30			KCPM40			KCSM40		
P	1	–	–	–	365	**315**	295	285	**250**	235	–	–	–
	2	–	–	–	225	**205**	185	240	**210**	170	–	–	–
	3	–	–	–	205	**185**	165	220	**190**	150	–	–	–
	4	–	–	–	150	**140**	130	195	**165**	130	–	–	–
	5	–	–	–	210	**185**	170	165	**150**	130	135	**115**	95
	6	–	–	–	130	**110**	100	145	**110**	90	120	**90**	65
M	1	–	–	–	165	**150**	125	190	**165**	150	170	**135**	110
	2	–	–	–	150	**130**	110	170	**145**	120	145	**115**	95
	3	–	–	–	115	**105**	90	125	**110**	90	115	**90**	70
K	1	335	**310**	270	235	**210**	190	–	–	–	–	–	–
	2	270	**235**	220	190	**170**	150	–	–	–	–	–	–
	3	225	**200**	185	155	**140**	130	–	–	–	–	–	–
N	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	40	**30**	30	30	**30**	20
	2	–	–	–	–	–	–	40	**30**	30	30	**30**	20
	3	–	–	–	–	–	–	50	**40**	30	40	**30**	20
	4	–	–	–	55	**40**	25	65	**50**	30	50	**40**	25
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуемые НАЧАЛЬНЫЕ скорости резания указаны **жирным** шрифтом.
При увеличении средней толщины стружки необходимо снижать скорость.

Без СОЖ

С использованием СОЖ

ИННОВАЦИИ ЭТО КЛЮЧ К УСПЕХУ!

KENNAMETAL KNOWLEDGE CENTER

Участие в Техническом обучение – залог вашей компетентности.



На обучении вы узнаете как сократить расходы, повысить качество и эффективность обработки, сохранить конкурентоспособность, применяя самые современные технологии.

ТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ

- Сверление, точение и растачивание
- Фрезы со сменными режущими пластинами
- Основы материаловедения
- Фрезерование цельным твердосплавным инструментом
- Основополагающие принципы обработки металлов резанием
- Резьбонарезание и накатывание резьбы
- Процесс развертывания
- Анализ причин износа и поломки режущих пластин

РАСПИСАНИЕ И РЕГИСТРАЦИЯ

Двухдневные онлайн курсы на вашей территории или в Учебном центре Kennametal в Европе

Число участников:	макс. 15—25 человек
Место проведения:	страна проживания
Язык:	уточните информацию, обратившись в компанию

ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О КУРСЕ

Детальная информация по нашим обучающим курсам: kennametal.com



ВЕБИНАРЫ И ОНЛАЙН-КУРСЫ

Учитесь на наших вебинарах и онлайн-курсах! Разные темы, на разных языках.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:

Kennametal Shared Services GmbH
Technology Center Europe
Wehlauer Straße 73
D-90766 Fürth
Tel.: +49 911 / 97 35 299
E-Mail: de-knowledge.center@kennametal.com

Мы проводим техническое обучение в следующих странах:

Австрия, Бенилюкс, Чехия, Дания, Франция, Германия, Италия, Польша, Португалия, Румыния, Россия, Словакия, Испания, Швейцария, Турция и Великобритания. Обучение проводится на языке слушателей.

Звоните или пишите нам по почте.



kennametal.com

Mill 4-15™ • Двусторонние пластины для фрезерования уступов

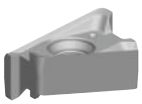
Основная область применения

Серия Mill 4-15 специально разработана для достижения непревзойденного качества обработанной поверхности, а также более высокого удельного съема металла при фрезеровании уступов. Уникальная конструкция позволяет выполнять несколько проходов (пошаговую обработку) с выдающимися результатами. Фрезы Mill 4™ рекомендуются для черновой и чистовой обработки широкого спектра материалов: стали, чугуна, нержавеющей стали и титана.

Особенности и преимущества

- Двусторонняя прочная пластина с четырьмя режущими кромками.
- Геометрия с большим положительным передним углом обеспечивает пониженные силы резания.
- Превосходное качество обработанной поверхности стенок.
- «Бесступенчатое» решение. Отсутствие следов перехода при поэтапной обработке боковой поверхности уступа.

-EGEJ

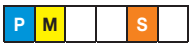




Обработка цветных металлов.

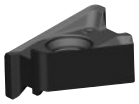
-EGE





Обработка нержавеющей стали. Пониженные силы резания.

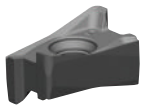
-SGE





Первый выбор для фрез Mill 4, особенно при обработке стали.

-SGEM

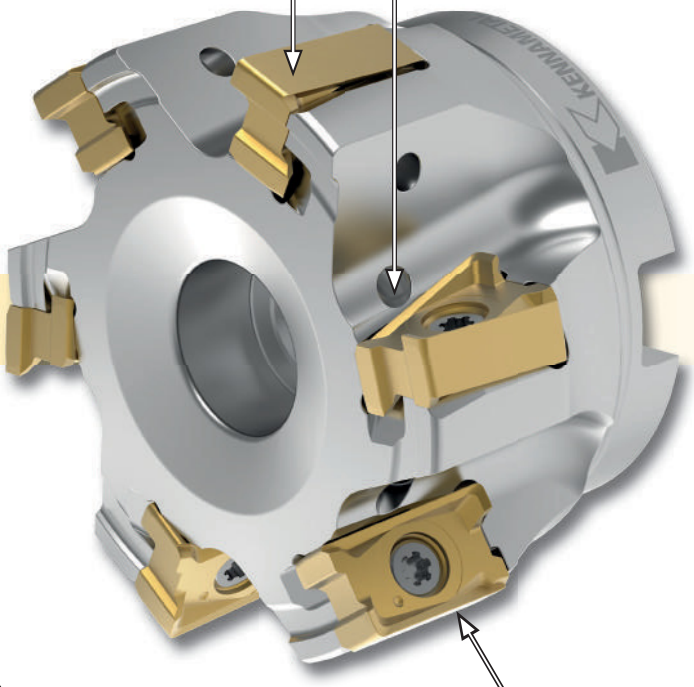




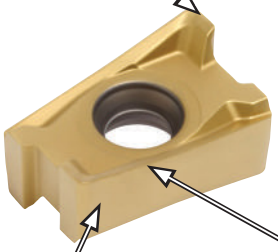
Обработка чугуна. Самая прочная режущая кромка.

Передовые возможности фрезерования уступов — «бесступенчатое» решение!

Фрезы с резьбовым креплением, концевые и насадные фрезы с эффективным внутренним подводом СОЖ.



В наличии имеются исполнения с разными радиусами при вершине.

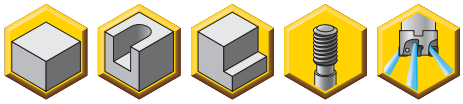


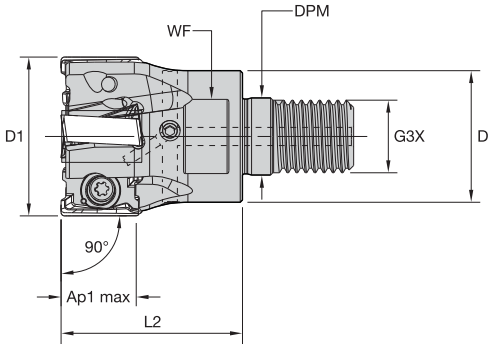
Возможность обработки с глубиной резания до 15,5 мм.

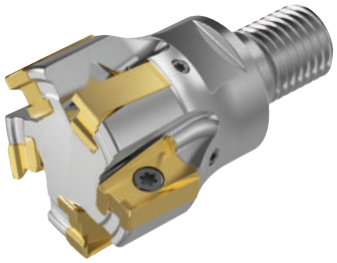
Инновационная геометрия обеспечивает непревзойденное качество обработанной поверхности стенок.

Наличие зачистной кромки обеспечивает наивысшее в своем классе качество обработанной поверхности дна.

- Превосходное качество обработанной поверхности стенок.
- Возможность обработки уступов с углом 90°. Бесступенчатое решение для выполнения многоэтапных операций.
- Предназначены для обработки с глубиной резания до 15,5 мм.
- Эффективный внутренний подвод СОЖ точно к режущей кромке.







Концевые фрезы с резьбовым креплением

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	DPM	G3X	L2	WF	Ap1 max	Z	kg	max частота вращения
5531911	**M4D025Z02M12LN15**	25	21	12,5	M12	32	17	15,5	2	0,08	26700
5531912	**M4D032Z03M16LN15**	32	29	17,0	M16	40	24	15,5	3	0,18	22000
5555606	**M4D032Z04M16LN15**	32	29	17,0	M16	40	24	15,5	4	0,18	22000
5528599	**M4D035Z04M16LN15**	35	29	17,0	M16	40	24	15,5	4	0,19	20600
5531913	**M4D040Z05M16LN15**	40	29	17,0	M16	40	24	15,5	5	0,23	18800

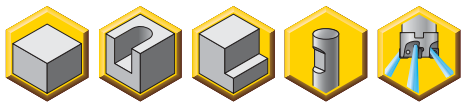
Комплектующие

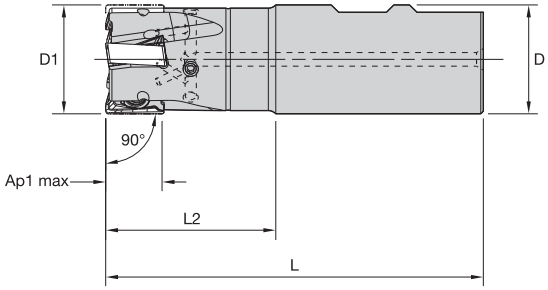




D1	винт пластины	Нм	ключ Torx Plus
25	**MS-2071**	3,5	**DT15IP**
32	**MS-2071**	3,5	**DT15IP**
35	**MS-2071**	3,5	**DT15IP**
40	**MS-2071**	3,5	**DT15IP**

- Превосходное качество обработанной поверхности стенок.
- Возможность обработки уступов с углом 90°. Бесступенчатое решение для выполнения многоэтапных операций.
- Предназначены для обработки с глубиной резания до 15,5 мм.
- Эффективный внутренний подвод СОЖ точно к режущей кромке.







Концевые фрезы с хвостовиком Weldon

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	kg	max частотавращения
5528630	**M4D025Z02B25LN15**	25	25	89	32	15,5	2	0,28	26700
5528631	**M4D032Z03B32LN15**	32	32	111	50	15,5	3	0,58	22000
5531914	**M4D040Z03B32LN15**	40	32	111	50	15,5	3	0,65	18800
5555607	**M4D040Z04B32LN15**	40	32	111	50	15,5	4	0,65	18800

Комплектующие

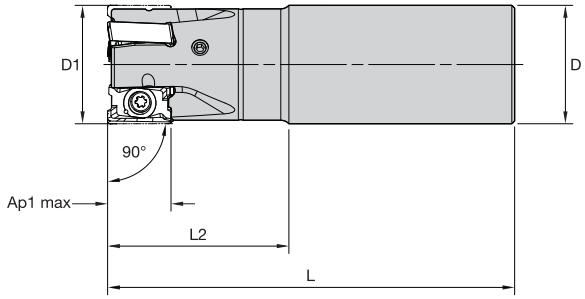




D1	винт пластины	Нм	ключ Torx Plus
25	**MS-2071**	3,5	**DT15IP**
32	**MS-2071**	3,5	**DT15IP**
40	**MS-2071**	3,5	**DT15IP**

- Превосходное качество обработанной поверхности стенок.
- Возможность обработки уступов с углом 90°. Бесступенчатое решение для выполнения многоэтапных операций.
- Предназначены для обработки с глубиной резания до 15,5 мм.
- Эффективный внутренний подвод СОЖ точно к режущей кромке.







Концевые фрезы с цилиндрическим хвостовиком

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	kg	max частота вращения
5531915	**M4D025Z02A25LN15L100**	25	25	100	43	15,5	2	0,28	26700
5531916	**M4D025Z02A25LN15L170**	25	25	170	43	15,5	2	0,58	26700
5531917	**M4D032Z03A32LN15L110**	32	32	110	49	15,5	3	0,58	22000
5531918	**M4D032Z03A32LN15L200**	32	32	200	50	15,5	3	1,14	22000
5555608	**M4D032Z04A32LN15L110**	32	32	110	49	15,5	4	0,58	22000
5555609	**M4D032Z04A32LN15L200**	32	32	200	50	15,5	4	1,14	22000
5555800	**M4D040Z04A32LN15L200**	40	32	200	50	15,5	4	1,20	18800

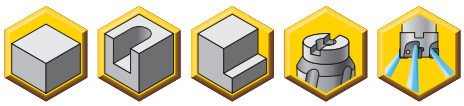
Комплектующие

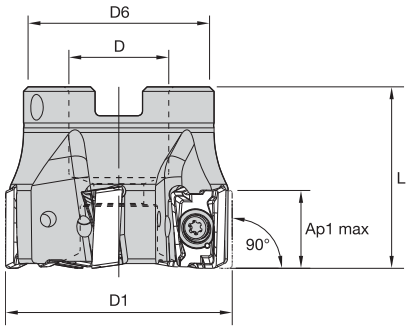




D1	винт пластины	Нм	ключ Torx Plus
25	**MS-2071**	3,5	**DT15IP**
32	**MS-2071**	3,5	**DT15IP**
40	**MS-2071**	3,5	**DT15IP**

- Превосходное качество обработанной поверхности стенок.
- Возможность обработки уступов с углом 90°. Бесступенчатое решение для выполнения многоэтапных операций.
- Предназначены для обработки с глубиной резания до 15,5 мм.
- Эффективный внутренний подвод СОЖ точно к режущей кромке.







Насадные фрезы

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	kg	max частота вращения
5528632	M4D040Z04S16LN15	40	16	37	40	15,5	4	0,20	18800
5555801	M4D040Z05S16LN15	40	16	37	40	15,5	5	0,19	18800
5698436	M4D050Z04S22LN15	50	22	42	40	15,5	4	0,28	16300
5528633	M4D050Z05S22LN15	50	22	42	40	15,5	5	0,28	16300
5528634	M4D050Z06S22LN15	50	22	42	40	15,5	6	0,27	16300
5698437	M4D063Z05S22LN15	63	22	50	40	15,5	5	0,50	14200
5528635	M4D063Z06S22LN15	63	22	50	40	15,5	6	0,49	14200
5528636	M4D063Z07S22LN15	63	22	50	40	15,5	7	0,50	14200
5698438	M4D080Z05S27LN15	80	27	60	50	15,5	5	1,03	12300
5528637	M4D080Z07S27LN15	80	27	60	50	15,5	7	1,02	12300
5555802	M4D080Z09S27LN15	80	27	60	50	15,5	9	1,04	12300
5698439	M4D100Z06S32LN15	100	32	80	50	15,5	6	1,58	10900
5528638	M4D100Z08S32LN15	100	32	80	50	15,5	8	1,57	10900
5555803	M4D100Z11S32LN15	100	32	80	50	15,5	11	1,64	10900
5698490	M4D125Z07S40LN15	125	40	90	63	15,5	7	2,96	9600
5555804	M4D125Z09S40LN15	125	40	90	63	15,5	9	2,98	9600
5532000	M4D125Z12S40LN15	125	40	90	63	15,5	12	3,00	9600
5698491	M4D160Z08S40LN15	160	40	110	63	15,5	8	4,67	8400
5555805	M4D160Z12S40LN15	160	40	110	63	15,5	12	4,78	8400
5555806	M4D160Z16S40LN15	160	40	110	63	15,5	16	4,75	8400

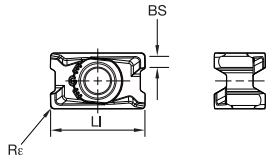
Комплектующие

D1	винт пластины	Нм	ключ Torx Plus	винт с потайной головкой	крепежный винт с каналом для СОЖ	крепежный винт с каналом для СОЖ	насадка для подачи СОЖ
40	MS-2071	3,5	DT15IP	MS1294	—	—	—
50	MS-2071	3,5	DT15IP	125.025	—	—	—
63	MS-2071	3,5	DT15IP	125.025	—	—	—
80	MS-2071	3,5	DT15IP	MS2038	—	—	—
100	MS-2071	3,5	DT15IP	—	MS2189C	—	—
125	MS-2071	3,5	DT15IP	—	MS2187C	—	—
160	MS-2071	3,5	DT15IP	—	—	420.200	470.233

ПРИМЕЧАНИЕ. Крепежный винт и насадка для подачи СОЖ заказываются отдельно.

✦✦ лучший выбор с подводом СОЖ
✧✧ лучший выбор без подвода СОЖ
✦ альтернативный выбор с подводом СОЖ
✧ альтернативный выбор без подвода СОЖ

P1–P2			✧/✦	✦✦		✧✧		
P3–P4			✧/✦	✦✦		✧	✧✧	
P5–P6			✧/✦	✦✦		✧	✧✧	
M1–M2			✧/✦	✦			✦	✦✦
M3			✧/✦	✦				✦✦
K1–K2		✦✦			✧✧			
K3		✦✦				✧✧		
N1	✦✦							
N2	✦✦							
S1				✦				✦✦
S2				✦				✦✦
S3			✦	✦				✦✦
S4			✦	✦				✦✦



номер по каталогу ISO	LI	BS	Rε	KC422M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40
Легкие режимы обработки											
LNGU15T604ERGE	17,01	2,20	0,4	–	–	–	5588513	–	–	5588515	–
LNGU15T608ERGE	17,01	1,80	0,8	–	–	5588388	5588385	–	–	5588387	6165422
LNGU15T612ERGE	17,01	1,40	1,2	–	–	–	5588517	–	–	5588519	6165423
LNGU15T616ERGE	17,01	1,07	1,6	–	–	–	5627789	–	–	5627871	–
Геометрия общего назначения											
LNPU15T604SRGE	16,90	2,20	0,4	–	5608034	–	5608036	–	–	–	–
LNGU15T604ERGEJ	17,00	2,20	0,4	6001231	–	–	–	–	–	–	–
LNGU15T604SRGE	17,00	2,20	0,4	–	5516073	–	5516075	–	–	–	–
LNPU15T608SRGE	16,90	1,80	0,8	–	5547848	5547849	5548040	5548041	5548042	5684657	–
LNGU15T608ERGEJ	17,00	1,80	0,8	6001232	–	–	–	–	–	–	–
LNGU15T608SRGE	17,01	1,80	0,8	–	5515759	5515890	5515891	5515892	5515893	–	6165400
LNPU15T612SRGE	16,90	1,50	1,2	–	5607996	–	5607998	–	–	5976169	–
LNGU15T612SRGE	17,01	1,40	1,2	–	5515746	–	5515748	–	–	–	6165421
LNPU15T616SRGE	16,90	1,10	1,6	–	6019501	–	6019503	–	6019505	6019506	–
LNGU15T616SRGE	17,01	1,07	1,6	–	5627784	–	5627786	–	5627788	–	–
LNPU15T620SRGE	16,92	0,70	2,0	–	–	–	6001233	–	–	6001236	–
Тяжелая обработка											
LNGU15T608SRGEM	17,01	1,70	0,8	–	5575827	–	–	5575828	5575829	5976170	–
LNGU15T612SRGEM	17,01	1,30	1,2	–	5947280	–	–	–	–	5976671	–
LNGU15T616SRGEM	17,01	0,95	1,6	–	5630018	–	–	–	5630070	5976672	–
LNGU15T620SRGEM	17,01	0,34	2,0	–	–	–	–	–	–	6019510	–

Рекомендуемые начальные подачи

Рекомендуемые начальные подачи [мм/зуб]

Легкие режимы обработки	Общего назначения	Тяжелая обработка

Вид пластины	Значения подачи на зуб (fz) в зависимости от ширины фрезерования (ae)															Вид пластины
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
.E..GEJ	0,12	**0,47**	0,84	0,08	**0,34**	0,60	0,06	**0,26**	0,45	0,06	**0,22**	0,39	0,05	**0,20**	0,36	.E..GEJ
.E..GE	0,23	**0,54**	0,93	0,17	**0,39**	0,67	0,13	**0,29**	0,50	0,11	**0,25**	0,44	0,10	**0,23**	0,40	.E..GE
.S..GE	0,23	**0,59**	0,95	0,17	**0,43**	0,68	0,13	**0,32**	0,51	0,11	**0,28**	0,44	0,10	**0,25**	0,41	.S..GE
.S..GEM	0,23	**0,59**	0,95	0,17	**0,43**	0,68	0,13	**0,32**	0,51	0,11	**0,28**	0,44	0,10	**0,25**	0,41	.S..GEM

LNG...: Шлифованные пластины; подходят для всех чистовых операций обработки нержавеющих сталей и жаропрочных сплавов.
LNP...: Спрессованные пластины; низкая себестоимость на кромку при выполнении черновых и получистовых операций.

.E..LEJ: Обработка алюминия и других цветных металлов.
.E..GE: Первый выбор для обработки нержавеющих сталей и жаропрочных сплавов. Наивысшее качество поверхности на легких режимах обработки.
.S..GE: Универсальная геометрия. Первый выбор для обработки стали.
.S..GEM: Лучшее решение для фрезерования чугуна и тяжелой обработки.

Группа материала		KC422M*			KC520M			KC522M			KC725M		
P	1	–	–	–	–	–	–	330	**285**	270	260	**230**	215
	2	–	–	–	–	–	–	275	**240**	200	220	**190**	160
	3	–	–	–	–	–	–	255	**215**	175	200	**170**	140
	4	–	–	–	–	–	–	225	**185**	150	180	**150**	120
	5	–	–	–	–	–	–	185	**170**	150	150	**135**	120
	6	–	–	–	–	–	–	165	**125**	100	130	**100**	80
M	1	–	–	–	–	–	–	205	**180**	165	170	**150**	135
	2	–	–	–	–	–	–	185	**160**	130	155	**130**	110
	3	–	–	–	–	–	–	140	**120**	95	115	**100**	80
K	1	–	–	–	270	**245**	215	230	**205**	185	–	–	–
	2	–	–	–	210	**190**	175	180	**160**	150	–	–	–
	3	–	–	–	175	**160**	145	150	**135**	120	–	–	–
N	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	120	**90**	70	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Группа материала		KCK15			KCPK30			KCPM40			KCSM40		
P	1	–	–	–	455	**395**	370	295	**260**	245	260	**230**	215
	2	–	–	–	280	**255**	230	250	**215**	180	220	**190**	160
	3	–	–	–	255	**230**	205	230	**195**	160	200	**170**	140
	4	–	–	–	190	**175**	160	205	**170**	135	180	**150**	120
	5	–	–	–	260	**230**	210	170	**155**	135	150	**135**	120
	6	–	–	–	160	**135**	125	150	**115**	90	130	**100**	80
M	1	–	–	–	205	**185**	155	195	**170**	155	170	**150**	135
	2	–	–	–	185	**160**	140	175	**150**	125	155	**130**	110
	3	–	–	–	145	**130**	115	130	**115**	90	115	**100**	80
K	1	420	**385**	340	295	**265**	240	–	–	–	–	–	–
	2	335	**295**	275	235	**210**	190	–	–	–	–	–	–
	3	280	**250**	230	195	**175**	160	–	–	–	–	–	–
N	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

*Рекомендуются только для обработки с использованием СОЖ.

ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуемые НАЧАЛЬНЫЕ скорости резания указаны **жирным** шрифтом.
При увеличении средней толщины стружки необходимо снижать скорость.

Без СОЖ

С использованием СОЖ

Группа материала		KC422M			KC520M			KC522M			KC725M		
P	1	–	–	–	–	–	–	265	**230**	215	210	**185**	170
	2	–	–	–	–	–	–	220	**190**	160	175	**150**	130
	3	–	–	–	–	–	–	205	**170**	140	160	**135**	110
	4	–	–	–	–	–	–	180	**150**	120	145	**120**	95
	5	–	–	–	–	–	–	150	**135**	120	120	**110**	95
	6	–	–	–	–	–	–	130	**100**	80	105	**80**	65
M	1	–	–	–	–	–	–	165	**145**	130	135	**120**	110
	2	–	–	–	–	–	–	150	**130**	105	125	**105**	90
	3	–	–	–	–	–	–	110	**95**	75	90	**80**	65
K	1	–	–	–	215	**195**	170	185	**165**	150	–	–	–
	2	–	–	–	170	**150**	140	145	**130**	120	–	–	–
	3	–	–	–	140	**130**	115	120	**110**	95	–	–	–
N	1	860	**755**	700	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	755	**700**	610	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	755	**700**	610	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	30	**30**	20	30	**25**	20
	2	–	–	–	–	–	–	30	**30**	20	30	**25**	20
	3	–	–	–	–	–	–	40	**30**	20	35	**30**	20
	4	–	–	–	–	–	–	55	**40**	30	45	**35**	25
H	1	–	–	–	–	–	–	95	**70**	55	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Группа материала		KCK15			KCPK30			KCPM40			KCSM40		
P	1	–	–	–	365	**315**	295	285	**250**	235	–	–	–
	2	–	–	–	225	**205**	185	240	**210**	170	–	–	–
	3	–	–	–	205	**185**	165	220	**190**	150	–	–	–
	4	–	–	–	150	**140**	130	195	**165**	130	–	–	–
	5	–	–	–	210	**185**	170	165	**150**	130	135	**115**	95
	6	–	–	–	130	**110**	100	145	**110**	90	120	**90**	65
M	1	–	–	–	165	**150**	125	190	**165**	150	170	**135**	110
	2	–	–	–	150	**130**	110	170	**145**	120	145	**115**	95
	3	–	–	–	115	**105**	90	125	**110**	90	115	**90**	70
K	1	335	**310**	270	235	**210**	190	–	–	–	–	–	–
	2	270	**235**	220	190	**170**	150	–	–	–	–	–	–
	3	225	**200**	185	155	**140**	130	–	–	–	–	–	–
N	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	40	**30**	30	30	**30**	20
	2	–	–	–	–	–	–	40	**30**	30	30	**30**	20
	3	–	–	–	–	–	–	50	**40**	30	40	**30**	20
	4	–	–	–	55	**40**	25	65	**50**	30	50	**40**	25
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуемые НАЧАЛЬНЫЕ скорости резания указаны **жирным** шрифтом.
При увеличении средней толщины стружки необходимо снижать скорость.

Без СОЖ

С использованием СОЖ

Mill 1-10™

Высокопроизводительные фрезы для обработки уступов

Основная область применения

Многофункциональная платформа Mill 1-10 подходит для обработки уступов, врезания под углом, прорезания пазов, плунжерного фрезерования и фрезерования методом винтовой интерполяции любых материалов с использованием одной пластины, обеспечивая повышение производительности и снижение себестоимости обработки. Большой положительный передний угол гарантирует низкие усилия резания при работе на высоких подачах, при этом нагрузка на шпиндель минимальна. Инновационная конструкция пластины и корпуса фрезы повышают эффективность операций врезания под углом.



Особенности и преимущества

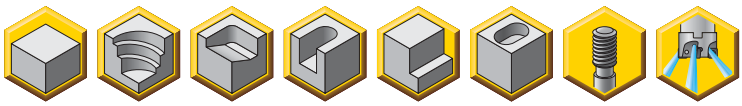
Универсальность

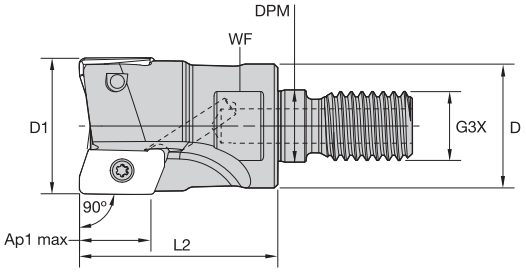
- Фрезерование заготовок из любого материала.
- Возможность обработки уступов, врезания под углом, плунжерного фрезерования, а также фрезерования методом винтовой интерполяции.
- Внутренний подвод СОЖ, а также охлаждение воздухом.

Преимущества

- Оптимизированная режущая кромка обеспечивает плавное резание.
- Криволинейная вспомогательная режущая кромка позволяет формировать строго перпендикулярные стенки.
- Улучшенные возможности врезания под углом благодаря передовой конструкции корпуса фрезы и режущих пластин.
- Инновационная геометрия стружечной канавки обеспечивает превосходный стружкоотвод и высокую надежность корпуса инструмента.
- Посадочные гнезда выполнены из закаленных материалов и обеспечивают минимальную в своем классе величину биения.
- Инновационная ленточка вдоль главной режущей кромки пластины, радиус скругления вершины и зачистная кромка Wiper обеспечивают превосходную стабильность режущей кромки.

- Возможность врезания под углом для всех фрез Mill 1-10.
- Высокое качество обработанной поверхности.
- Обработка уступов с углом 90°.
- Высокоскоростная обработка.







Концевые фрезы с резьбовым креплением

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	DPM	G3X	L2	WF	Ap1 max	Z	max угол врезания	kg	max частота вращения
3745708	**16A02R025M08ED10**	16	13	8,5	M8	25	10	10,1	2	9.5°	0,02	50100
3745709	**20A02R028M10ED10**	20	18	10,5	M10	28	15	10,1	2	6.0°	0,04	44800
3745710	**20A03R028M10ED10**	20	18	10,5	M10	28	15	10,1	3	6.0°	0,05	44800
3745711	**25A03R032M12ED10**	25	21	12,5	M12	32	17	10,0	3	4.0°	0,09	40000
3745712	**25A04R032M12ED10**	25	21	12,5	M12	32	17	10,0	4	4.0°	0,08	40000
3745723	**32A04R040M16ED10**	32	29	17,0	M16	40	24	10,0	4	2.8°	0,19	35400
3745724	**32A05R040M16ED10**	32	29	17,0	M16	40	24	10,0	5	2.8°	0,19	35400
3745725	**40A06R040M16ED10**	40	29	17,0	M16	40	24	9,9	6	2.0°	0,23	31600
3745726	**42A06R040M16ED10**	42	29	17,0	M16	40	24	9,9	6	1.8°	0,23	30900

ПРИМЕЧАНИЕ. Для стандартных фрез допускается использование пластин с радиусом скругления вершины до 2 мм без модификации корпуса.

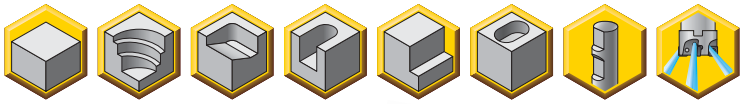
Комплектующие

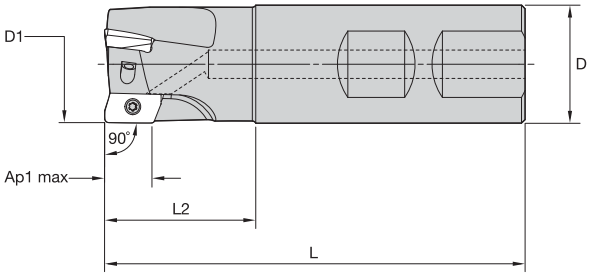




D1	винт пластины	Нм	ключ Torx
16	**MS2205**	1,0	**F7IP**
20	**MS2205**	1,0	**F7IP**
25	**MS2205**	1,0	**F7IP**
32	**MS2205**	1,0	**F7IP**
40	**MS2205**	1,0	**F7IP**
42	**MS2205**	1,0	**F7IP**

- Превосходное врезание под углом.
- Высокое качество обработанной поверхности.
- Обработка уступов с углом 90°.
- Высокоскоростная обработка.







Концевые фрезы с хвостовиком Weldon

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	max угол врезания	kg	max частота вращения
3744633	**16A02R025B16ED10**	16	16	74	25	10,1	2	9.5°	0,09	50100
3744635	**20A03R028B20ED10**	20	20	79	28	10,1	3	6.0°	0,15	44800
3744636	**25A03R032B25ED10**	25	25	89	32	10,0	3	4.0°	0,28	40000
3744637	**25A04R032B25ED10**	25	25	89	32	10,0	4	4.0°	0,28	40000
3744638	**32A04R040B32ED10**	32	32	101	40	10,0	4	2.8°	0,53	35400
3744639	**32A05R040B32ED10**	32	32	101	40	10,0	5	2.8°	0,53	35400

ПРИМЕЧАНИЕ. Для стандартных фрез допускается использование пластин с радиусом скругления вершины до 2 мм без модификации корпуса.

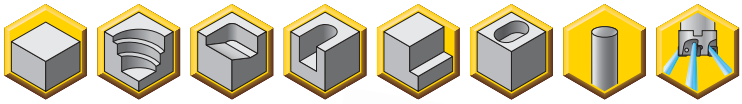
Комплектующие

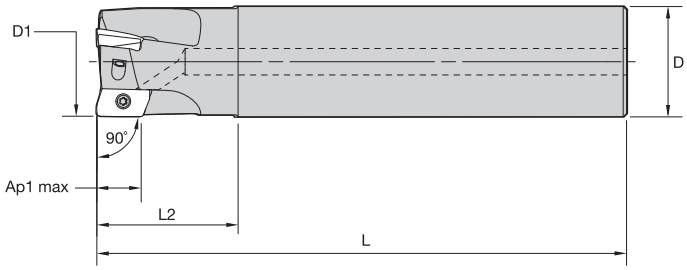




D1	винт пластины	Нм	ключ Torx
16	**MS2205**	1,0	**DT7IP**
20	**MS2205**	1,0	**DT7IP**
25	**MS2205**	1,0	**DT7IP**
32	**MS2205**	1,0	**DT7IP**

- Превосходное врезание под углом.
- Высокое качество обработанной поверхности.
- Обработка уступов с углом 90°.
- Высокоскоростная обработка.







Концевые фрезы с цилиндрическим хвостовиком

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	max угол врезания	kg	max частота вращения
3744538	**12A01R020A16ED10**	12	16	90	20	10,3	1	11.5°	0,12	57800
3744539	**16A02R025A16ED10**	16	16	100	25	10,1	2	9.5°	0,13	50100
3744540	**20A02R028A20ED10**	20	20	110	28	10,1	2	6.0°	0,23	44800
3744541	**20A03R028A20ED10**	20	20	110	28	10,1	3	6.0°	0,22	44800
3744542	**25A03R032A25ED10**	25	25	120	32	10,0	3	4.0°	0,40	40000
3744613	**25A04R032A25ED10**	25	25	120	32	10,0	4	4.0°	0,40	40000
3744614	**32A04R040A32ED10**	32	32	130	40	10,0	4	2.8°	0,72	35400
3744615	**32A05R040A32ED10**	32	32	130	40	10,0	5	2.8°	0,71	35400

ПРИМЕЧАНИЕ. Для стандартных фрез допускается использование пластин с радиусом скругления вершины до 2 мм без модификации корпуса.

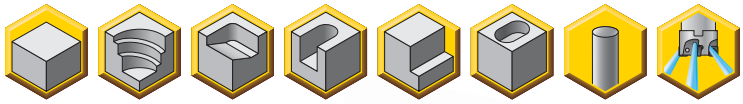
Комплектующие

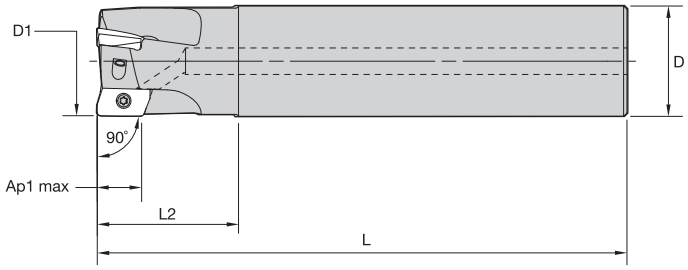




D1	винт пластины	Нм	ключ Torx Plus
12	**MS2205**	1,0	**DT7IP**
16	**MS2205**	1,0	**DT7IP**
20	**MS2205**	1,0	**DT7IP**
25	**MS2205**	1,0	**DT7IP**
32	**MS2205**	1,0	**DT7IP**

- Превосходное врезание под углом.
- Высокое качество обработанной поверхности.
- Обработка уступов с углом 90°.
- Высокоскоростная обработка.







Концевые фрезы с цилиндрическим хвостовиком • Длинное исполнение

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	max угол врезания	kg	max частота вращения
3744616	**16A02R025A16ED10-170**	16	16	170	25	10,1	2	9.5°	0,23	50100
3744617	**16A02R025A16ED10R31-170**	16	16	170	25	9,7	2	8.0°	0,23	50100
3744618	**18A02R028A16ED10-170**	18	16	170	28	10,1	2	7.5°	0,24	47200
3744619	**20A02R032A20ED10-170**	20	20	170	32	10,1	2	6.0°	0,37	44800
3744621	**20A03R032A20ED10-170**	20	20	170	32	10,1	3	6.0°	0,36	44800
3744622	**20A03R032A20ED10R31-170**	20	20	170	32	9,8	3	4.5°	0,36	44800
3744623	**22A03R032A20ED10-170**	22	20	170	32	10,1	3	5.0°	0,37	42700
3744624	**25A03R040A25ED10-200**	25	25	200	40	10,0	3	4.0°	0,69	40000
3744625	**25A03R040A25ED10R31-200**	25	25	200	40	9,8	3	3.0°	0,69	40000
3744626	**25A04R040A25ED10-200**	25	25	200	40	10,0	4	4.0°	0,68	40000
3744627	**25A04R040A25ED10R31-200**	25	25	200	40	9,8	4	3.0°	0,68	40000
3744628	**28A04R040A25ED10-200**	28	25	200	40	10,0	4	3.3°	0,71	37800
3744629	**32A04R048A32ED10-200**	32	32	200	48	10,0	4	2.8°	1,14	35400
3744631	**32A05R048A32ED10-200**	32	32	200	48	10,0	5	2.8°	1,13	35400

ПРИМЕЧАНИЕ. Для стандартных фрез допускается использование пластин с радиусом при вершине до 2 мм без модификации корпуса.
«R31» в номере по каталогу обозначает модифицированный производителем инструмент для пластин с радиусом при вершине >2 мм.

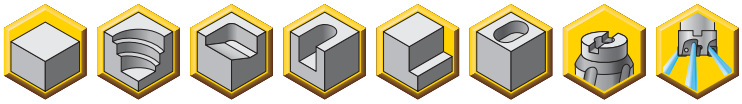
Комплектующие

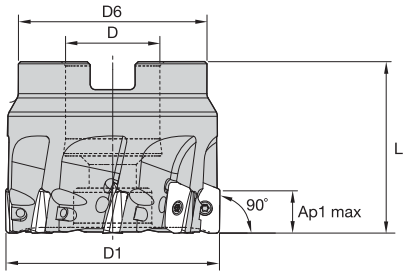




D1	винт пластины	Нм	ключ Torx Plus
16	**MS2205**	1,0	**DT7IP**
18	**MS2205**	1,0	**DT7IP**
20	**MS2205**	1,0	**DT7IP**
22	**MS2205**	1,0	**DT7IP**
25	**MS2205**	1,0	**DT7IP**
28	**MS2205**	1,0	**DT7IP**
32	**MS2205**	1,0	**DT7IP**

- Превосходное врезание под углом.
- Высокое качество обработанной поверхности.
- Обработка уступов с углом 90°.
- Высокоскоростная обработка.







Насадные фрезы

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	max угол врезания	kg	max частота вращения
3745674	**40A04RS90ED10D**	40	16	37	40	9,9	4	2.0°	0,25	31600
3745675	**40A06RS90ED10D**	40	16	37	40	9,9	6	2.0°	0,24	31600
3745676	**50A05RS90ED10D**	50	22	44	40	9,9	5	1.5°	0,38	28300
3745677	**50A08RS90ED10D**	50	22	44	40	9,9	8	1.5°	0,36	28300
3745678	**63A06RS90ED10D**	63	22	44	40	9,9	6	1.0°	0,54	25200
3745679	**63A09RS90ED10D**	63	22	44	40	9,9	9	1.0°	0,53	25200
3745680	**80A08RS90ED10D**	80	27	60	50	9,9	8	.8°	1,26	22400
3745682	**100B08RS90ED10D**	100	32	80	50	9,9	8	.5°	1,88	20000

ПРИМЕЧАНИЕ. Для стандартных фрез допускается использование пластин с радиусом скругления вершины до 2 мм без модификации корпуса.

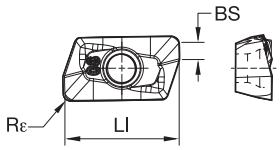
Комплектующие






D1	винт пластины	Нм	ключ Torx Plus	винт с потайной головкой
40	**MS2205**	1,0	**DT7IP**	**—**
50	**MS2205**	1,0	**DT7IP**	**—**
63	**MS2205**	1,0	**DT7IP**	**MS1234**
80	**MS2205**	1,0	**DT7IP**	**MS2038**
100	**MS2205**	1,0	**DT7IP**	**—**

✦✦ лучший выбор с подводом СОЖ
✧✧ лучший выбор без подвода СОЖ
✦ альтернативный выбор с подводом СОЖ
✧ альтернативный выбор без подвода СОЖ



P1–P2				✧/✦	✦✦	✧✧		
P3–P4				✧/✦	✦✦	✧	✧✧	
P5–P6				✧/✦	✦✦	✧	✧✧	
M1–M2				✧/✦	✦		✦	✦✦
M3				✧/✦	✦			✦✦
K1–K2			✦✦/✧✧			✧		
K3			✦✦			✧✧		
N1	✦✦	✦						
N2	✦✦	✦						
S1					✦			✦✦
S2					✦			✦✦
S3				✦	✦			✦✦
S4				✦	✦			✦✦



ISO номер по каталогу	LI	BS	Rε	KC410M	KC422M	KC520M	KC522M	KC725M	KCPK30	KCPM40	KCSM40
Легкие режимы обработки											
EDCT10T302PDERLD	12,04	2,29	0,2	–	–	–	–	3959611	–	–	–
EDCT10T302PDFRLDJ	12,05	2,29	0,2	3684779	–	–	–	–	–	–	–
EDCT10T304PDERLD	12,05	1,98	0,4	–	–	3682452	3682513	3682514	–	–	–
EDCT10T304PDFRLDJ	12,05	1,98	0,4	3682450	–	–	–	–	–	–	–
EDCT10T308PDERLD	12,05	1,70	0,8	–	–	3649189	3649190	3649191	3649192	5545217	6176096
EDCT10T308PDFRLDJ	12,05	1,70	0,8	3649187	–	–	–	–	–	–	–
EDCT10T312PDERLD	12,06	1,30	1,2	–	–	–	–	3682655	–	–	6176097
EDCT10T316PDERLD	12,06	0,90	1,6	–	–	–	–	3682781	3682782	–	6176098
EDCT10T320PDERLD	12,06	0,49	2,0	–	–	–	–	3766023	–	–	–
EDCT10T324PDERLD	12,06	0,11	2,4	–	–	–	–	–	–	–	6176099
EDCT10T331PDERLD	11,52	—	3,1	–	–	–	–	3684828	–	–	6176100



Геометрия общего назначения											
EDCT10T304PDERLDJ	12,05	1,98	0,4	–	3682451	–	–	–	–	–	–
EDCT10T308PDERLDJ	12,05	1,70	0,8	–	3649188	–	–	–	–	–	–
EDCT10T316PDERLDJ	12,06	0,90	1,6	–	3682778	–	–	–	–	–	–
EDCT10T320PDERLDJ	12,06	0,49	2,0	–	3765831	–	–	–	–	–	–
EDCT10T324PDERLDJ	12,06	0,11	2,4	–	3766027	–	–	–	–	–	–
EDPT10T304PDERHD	12,05	2,07	0,4	–	–	3753592	–	3641741	–	5545215	–
EDPT10T308PDERHD	12,05	1,70	0,8	–	–	3753593	3641712	3641734	3641736	–	6175756
EDPT10T308PDERHD	12,05	1,69	0,8	–	–	–	–	–	–	5545214	–
EDPT10T310PDERHD	12,05	1,49	1,0	–	–	–	–	3747114	–	–	–
EDPT10T312PDERHD	12,06	1,30	1,2	–	–	3753594	–	3642029	–	6127887	6175757
EDPT10T316PDERHD	12,06	0,90	1,6	–	–	–	–	3642094	3642096	6127888	6175758
EDPT10T320PDERHD	12,06	0,49	2,0	–	–	–	–	3642097	–	6127889	6175759
EDPT10T324PDERHD	12,06	0,11	2,4	–	–	–	–	3642102	–	–	6175760
EDPT10T331PDERHD	11,52	—	3,1	–	–	–	–	3642137	–	–	6176091



Тяжелая обработка											
EDPT10T304PDSRGD	12,05	2,07	0,4	–	–	–	–	3642141	–	–	–
EDPT10T308PDSRGD	12,05	1,70	0,8	–	–	3753386	–	3642170	3642172	5545216	–
EDPT10T308PDSRGE	12,05	1,70	0,8	–	–	–	3775016	–	–	–	–
EDPT10T312PDSRGD	12,06	1,30	1,2	–	–	3753387	–	3642193	–	–	–
EDPT10T316PDSRGD	12,06	0,90	1,6	–	–	–	–	3642196	3642198	–	–

Рекомендуемые начальные подачи [мм/зуб]

Легкие режимы обработки	Общего назначения	Тяжелая обработка

Вид пластины	Значения подачи на зуб (fz) в зависимости от ширины фрезерования (ae)															Вид пластины
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
.F..LDJ	0,12	**0,35**	0,58	0,08	**0,25**	0,42	0,06	**0,19**	0,31	0,06	**0,16**	0,27	0,05	**0,15**	0,25	.F..LDJ
.F..-PCD	0,12	**0,35**	0,58	0,08	**0,25**	0,42	0,06	**0,19**	0,31	0,06	**0,16**	0,27	0,05	**0,15**	0,25	.F..-PCD
.E..LDJ	0,12	**0,35**	0,58	0,08	**0,25**	0,42	0,06	**0,19**	0,32	0,06	**0,16**	0,28	0,05	**0,15**	0,25	.E..LDJ
.E..LD	0,12	**0,35**	0,57	0,09	**0,25**	0,41	0,07	**0,19**	0,31	0,06	**0,17**	0,27	0,05	**0,15**	0,25	.E..LD
.S..GE	0,23	**0,46**	0,70	0,17	**0,33**	0,51	0,13	**0,25**	0,38	0,11	**0,22**	0,33	0,10	**0,20**	0,30	.S..GE
.S..GD	0,23	**0,47**	0,71	0,17	**0,34**	0,51	0,13	**0,25**	0,38	0,11	**0,22**	0,33	0,10	**0,20**	0,30	.S..GD
.E..HD	0,23	**0,51**	0,82	0,17	**0,37**	0,59	0,13	**0,28**	0,44	0,11	**0,24**	0,38	0,10	**0,22**	0,35	.E..HD

EDC...: Шлифованные пластины; подходят для всех чистовых операций обработки нержавеющих сталей и жаропрочных сплавов.
EDP...: Спрессованные пластины; низкая себестоимость на кромку при выполнении черновых и получистовых операций.

.F.LDJ: Острая режущая кромка для обработки алюминия и других цветных металлов.
.E.LDJ: Обработка алюминия и других цветных металлов.
.E.LD: Чистовые операции и высокоточная обработка.
.E.HD: Черновая и получистовая обработка.
.S.GE: Черновая и получистовая обработка. Также подходит для фрезерования аустенитных нержавеющих сталей и жаропрочных сплавов.
.S.GD: Максимально прочная режущая кромка для тяжелой черновой обработки с большими подачами любых групп материалов.

Рекомендуемые начальные скорости резания для обработки без СОЖ (м/мин)

Группа материала		KC520M			KC522M			KC725M			KCPK30			KCPM40			KCSM40		
P	1	–	**–**	–	330	**285**	270	260	**230**	215	455	**395**	370	295	**260**	245	260	**230**	215
	2	–	**–**	–	275	**240**	200	220	**190**	160	280	**255**	230	250	**215**	180	220	**190**	160
	3	–	**–**	–	255	**215**	175	200	**170**	140	255	**230**	205	230	**195**	160	200	**170**	140
	4	–	**–**	–	225	**185**	150	180	**150**	120	190	**175**	160	205	**170**	135	180	**150**	120
	5	–	**–**	–	185	**170**	150	150	**135**	120	260	**230**	210	170	**155**	135	150	**135**	120
	6	–	**–**	–	165	**125**	100	130	**100**	80	160	**135**	125	150	**115**	90	130	**100**	80
M	1	–	**–**	–	205	**180**	165	170	**150**	135	205	**185**	155	195	**170**	155	170	**150**	135
	2	–	**–**	–	185	**160**	130	155	**130**	110	185	**160**	140	175	**150**	125	155	**130**	110
	3	–	**–**	–	140	**120**	95	115	**100**	80	145	**130**	115	130	**115**	90	115	**100**	80
K	1	270	**245**	215	230	**205**	185	–	**–**	–	295	**265**	240	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	210	**190**	175	180	**160**	150	–	**–**	–	235	**210**	190	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	175	**160**	145	150	**135**	120	–	**–**	–	195	**175**	160	–	**–**	–	–	**–**	–
N	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
S	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	4	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
H	1	–	**–**	–	120	**90**	70	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–

ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуемые НАЧАЛЬНЫЕ скорости резания указаны **жирным** шрифтом.
При увеличении средней толщины стружки необходимо снижать скорость.

Без СОЖ

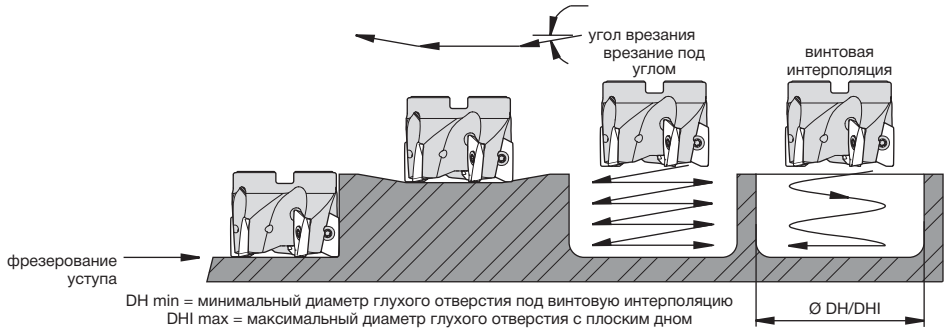
С использованием СОЖ

Группа материала		KC410M/KC422M			KC520M			KC522M			KC725M			KCPK30			KCPM40			KCSM40		
P	1	–	**–**	–	–	**–**	–	265	**230**	215	210	**185**	170	365	**315**	295	285	**250**	235	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	220	**190**	160	175	**150**	130	225	**205**	185	240	**210**	170	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	205	**170**	140	160	**135**	110	205	**185**	165	220	**190**	150	–	**–**	–
	4	–	**–**	–	–	**–**	–	180	**150**	120	145	**120**	95	150	**140**	130	195	**165**	130	–	**–**	–
	5	–	**–**	–	–	**–**	–	150	**135**	120	120	**110**	95	210	**185**	170	165	**150**	130	135	**115**	95
	6	–	**–**	–	–	**–**	–	130	**100**	80	105	**80**	65	130	**110**	110	145	**110**	90	120	**90**	65
M	1	–	**–**	–	–	**–**	–	165	**145**	130	135	**120**	110	165	**150**	125	190	**165**	150	170	**135**	110
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	150	**130**	105	125	**105**	90	150	**130**	110	170	**145**	120	145	**115**	95
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	110	**95**	75	90	**80**	65	115	**105**	90	125	**110**	90	115	**90**	70
K	1	–	**–**	–	215	**195**	170	185	**165**	150	–	**–**	–	235	**210**	190	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	170	**150**	140	145	**130**	120	–	**–**	–	190	**170**	150	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	140	**130**	115	120	**110**	95	–	**–**	–	155	**140**	130	–	**–**	–	–	**–**	–
N	1	1170	**1035**	840	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	1035	**955**	730	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	1035	**955**	730	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
S	1	–	**–**	–	–	**–**	–	30	**30**	20	30	**25**	20	–	**–**	–	40	**30**	30	30	**30**	20
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	30	**30**	20	30	**25**	20	–	**–**	–	40	**30**	30	30	**30**	20
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	40	**30**	20	35	**30**	20	–	**–**	–	50	**40**	30	40	**30**	20
	4	–	**–**	–	–	**–**	–	55	**40**	30	45	**35**	25	55	**40**	25	65	**50**	30	50	**40**	25
H	1	–	**–**	–	–	**–**	–	95	**70**	55	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–

ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуемые НАЧАЛЬНЫЕ скорости резания указаны **жирным** шрифтом.
При увеличении средней толщины стружки необходимо снижать скорость.

Без СОЖ

С использованием СОЖ

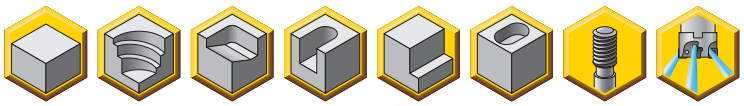


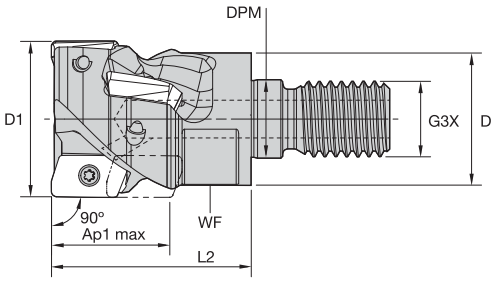
Примеры использования

тип пластины	диаметр фрезы	максимальный угол врезания до столкновения с нережущим углом	max угол врезания	DH min (минимальный диаметр отверстия)	DHI min (минимальный диаметр отверстия, не плоское дно)	максимальный диаметр отверстия (плоское дно)
Mill-1, 10 мм	12	не рекомендуется	не рекомендуется	не рекомендуется	не рекомендуется	не рекомендуется
Mill-1, 10 мм	16	9,7°	12,3°	19,50	28,73	32
Mill-1, 10 мм	18	7,6°	9,6°	23,29	32,68	63
Mill-1, 10 мм	20	6,2°	8,6°	27,25	36,63	40
Mill-1, 10 мм	22	5,2°	7,0°	31,25	40,63	44
Mill-1, 10 мм	25	4,2°	5,3°	37,26	46,62	50
Mill-1, 10 мм	28	3,5°	4,3°	43,26	52,62	56
Mill-1, 10 мм	32	2,8°	3,3°	51,27	60,62	64
Mill-1, 10 мм	40	2,0°	2,3°	67,30	76,61	80
Mill-1, 10 мм	50	1,5°	1,6°	87,53	96,86	100
Mill-1, 10 мм	63	1,2°	1,2°	113,54	122,86	126
Mill-1, 10 мм	80	0,9°	0,9°	147,54	156,85	160
Mill-1, 10 мм	100	0,7°	0,7°	187,54	196,85	200

ПРИМЕЧАНИЕ. При увеличении радиуса при вершине максимальный угол врезания уменьшается.

- Превосходные возможности врезания под углом.
- Высокое качество обработанной поверхности.
- Обработка уступов с углом 90°.







Концевые фрезы с винтовым расположением зубьев и резьбовым креплением

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	DPM	G3X	L2	WF	Ap1 max	Z	Z U	max угол врезания	kg	max частота вращения
3773811	**M1H25J02R32M12ED10C4**	25	21	12,5	M12	32	17	18,8	4	2	4.0°	0,07	33200

ПРИМЕЧАНИЕ. Для стандартных фрез допускается использование пластин с радиусом скругления вершины до 2 мм без модификации корпуса.

Комплектующие

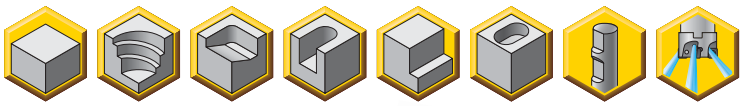


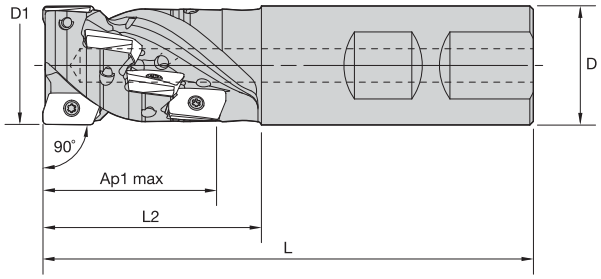




D1	винт пластины	Нм	ключ Torx
25	**MS2205**	1,0	**F7IP**

- Превосходные возможности врезания под углом.
- Высокое качество обработанной поверхности.
- Обработка уступов с углом 90°.







Концевые фрезы с винтовым расположением зубьев и хвостовиком Weldon

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	Z U	max угол врезания	kg	max частота вращения
3773119	**M1H25J02R46B25ED10C8**	25	25	103	46	36,4	8	2	4.0°	0,31	33200
3773121	**M1H32J03R54B32ED10C15**	32	32	115	54	44,8	15	3	2.8°	0,53	29300

ПРИМЕЧАНИЕ. Для стандартных фрез допускается использование пластин с радиусом скругления вершины до 2 мм без модификации корпуса.

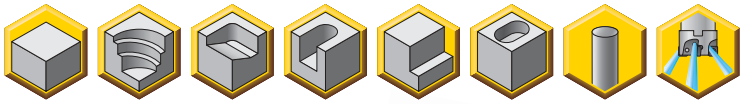
Комплектующие

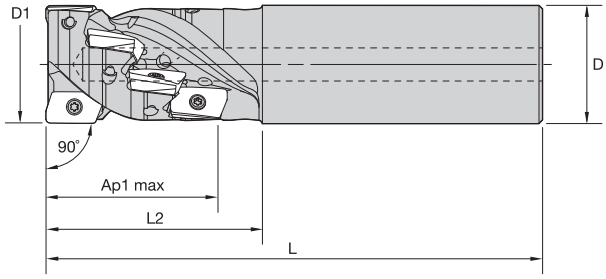




D1	винт пластины	Нм	ключ Torx Plus
25	**MS2205**	1,0	**DT7IP**
32	**MS2205**	1,0	**DT7IP**

- Превосходные возможности врезания под углом.
- Высокое качество обработанной поверхности.
- Обработка уступов с углом 90°.







Концевые фрезы с винтовым расположением зубьев и цилиндрическим хвостовиком

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	Z U	max угол врезания	kg	max частота вращения
3773805	**M1H32J03R54A32ED10C15**	32	32	115	54	44,8	15	3	2.8°	0,53	29300

ПРИМЕЧАНИЕ. Для стандартных фрез допускается использование пластин с радиусом скругления вершины до 2 мм без модификации корпуса.

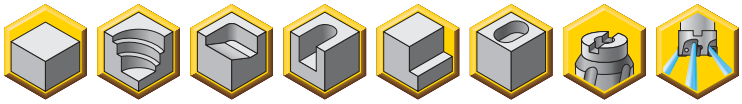
Комплектующие

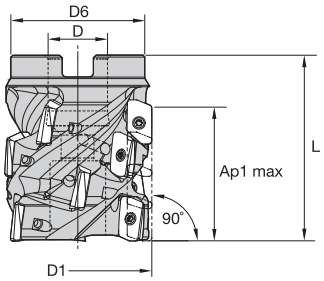




D1	винт пластины	Нм	ключ Torx Plus
32	**MS2205**	1,0	**DT7IP**

- Превосходные возможности врезания под углом.
- Высокое качество обработанной поверхности.
- Обработка уступов с углом 90°.







Насадные фрезы с винтовым расположением зубьев

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	Z U	max угол врезания	kg	max частота вращения
3773814	**M1H40T03R50A16ED10C12**	40	16	37	50	35,9	12	3	2.0°	0,27	26200
3773815	**M1H40T05R50A16ED10C20**	40	16	37	50	35,9	20	5	2.0°	0,26	26200
3773817	**M1H50T05R60A22ED10C25**	50	22	44	60	44,3	25	5	1.5°	0,55	23400

ПРИМЕЧАНИЕ. Для стандартных фрез допускается использование пластин с радиусом скругления вершины до 2 мм без модификации корпуса.

Комплектующие

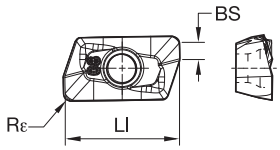





D1	винт пластины	Нм	ключ Torx Plus	винт с потайной головкой
40	**MS2205**	1,0	**DT7IP**	**MS1340**
50	**MS2205**	1,0	**DT7IP**	**MS1558**

✦✦ лучший выбор с подводом СОЖ
✧✧ лучший выбор без подвода СОЖ
✦ альтернативный выбор с подводом СОЖ
✧ альтернативный выбор без подвода СОЖ

P1–P2				✧/✦	✦✦	✧✧		
P3–P4				✧/✦	✦✦	✧	✧✧	
P5–P6				✧/✦	✦✦	✧	✧✧	
M1–M2				✧/✦	✦		✦	✦✦
M3				✧/✦	✦			✦✦
K1–K2			✦✦/✧✧			✧		
K3			✦✦			✧✧		
N1	✦✦	✦						
N2	✦✦	✦						
S1					✦			✦✦
S2					✦			✦✦
S3				✦	✦			✦✦
S4				✦	✦			✦✦

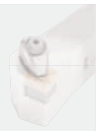




ISO номер по каталогу	LI	BS	Rε	KC410M	KC422M	KC520M	KC522M	KC725M	KCPK30	KCPM40	KCSM40
Легкие режимы обработки											
EDCT10T302PDERLD	12,04	2,29	0,2	–	–	–	–	3959611	–	–	–
EDCT10T302PDFRLDJ	12,05	2,29	0,2	3684779	–	–	–	–	–	–	–
EDCT10T304PDERLD	12,05	1,98	0,4	–	–	3682452	3682513	3682514	–	–	–
EDCT10T304PDFRLDJ	12,05	1,98	0,4	3682450	–	–	–	–	–	–	–
EDCT10T308PDERLD	12,05	1,70	0,8	–	–	3649189	3649190	3649191	3649192	–	6176096
EDCT10T308PDFRLDJ	12,05	1,70	0,8	3649187	–	–	–	–	–	–	–
EDCT10T312PDERLD	12,06	1,30	1,2	–	–	–	–	3682655	–	–	6176097
EDCT10T316PDERLD	12,06	0,90	1,6	–	–	–	–	3682781	3682782	–	6176098
EDCT10T320PDERLD	12,06	0,49	2,0	–	–	–	–	3766023	–	–	–
EDCT10T324PDERLD	12,06	0,11	2,4	–	–	–	–	–	–	–	6176099
EDCT10T331PDERLD	11,52	—	3,1	–	–	–	–	–	–	–	6176100
Геометрия общего назначения											
EDCT10T304PDERLDJ	12,05	1,98	0,4	–	3682451	–	–	–	–	–	–
EDCT10T308PDERLDJ	12,05	1,70	0,8	–	3649188	–	–	–	–	–	–
EDCT10T316PDERLDJ	12,06	0,90	1,6	–	3682778	–	–	–	–	–	–
EDCT10T320PDERLDJ	12,06	0,49	2,0	–	3765831	–	–	–	–	–	–
EDCT10T324PDERLDJ	12,06	0,11	2,4	–	3766027	–	–	–	–	–	–
EDPT10T304PDERHD	12,05	2,07	0,4	–	–	3753592	–	3641741	–	5545215	–
EDPT10T308PDERHD	12,05	1,70	0,8	–	–	3753593	3641712	3641734	3641736	–	6175756
EDPT10T308PDERHD	12,05	1,69	0,8	–	–	–	–	–	–	5545214	–
EDPT10T310PDERHD	12,05	1,49	1,0	–	–	–	–	3747114	–	–	–
EDPT10T312PDERHD	12,06	1,30	1,2	–	–	3753594	–	3642029	–	6127887	6175757
EDPT10T316PDERHD	12,06	0,90	1,6	–	–	–	–	3642094	3642096	6127888	6175758
EDPT10T320PDERHD	12,06	0,49	2,0	–	–	–	–	3642097	–	6127889	6175759
EDPT10T324PDERHD	12,06	0,11	2,4	–	–	–	–	3642102	–	–	6175760
EDPT10T331PDERHD	11,52	—	3,1	–	–	–	–	3642137	–	–	6176091
Тяжелая обработка											
EDPT10T304PDSRGD	12,05	2,07	0,4	–	–	–	–	3642141	–	–	–
EDPT10T308PDSRGD	12,05	1,70	0,8	–	–	3753386	–	3642170	3642172	5545216	–
EDPT10T308PDSRGE	12,05	1,70	0,8	–	–	–	3775016	–	–	–	–
EDPT10T312PDSRGD	12,06	1,30	1,2	–	–	3753387	–	3642193	–	–	–
EDPT10T316PDSRGD	12,06	0,90	1,6	–	–	–	–	3642196	3642198	–	–













Рекомендуемые начальные подачи [мм/зуб]

Легкие режимы обработки	Общего назначения	Тяжелая обработка

Вид пластины	Значения подачи на зуб (fz) в зависимости от ширины фрезерования (ae)															Вид пластины
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
.F..LDJ	0,12	**0,35**	0,58	0,08	**0,25**	0,42	0,06	**0,19**	0,31	0,06	**0,16**	0,27	0,05	**0,15**	0,25	.F..LDJ
.F..-PCD	0,12	**0,35**	0,58	0,08	**0,25**	0,42	0,06	**0,19**	0,31	0,06	**0,16**	0,27	0,05	**0,15**	0,25	.F..-PCD
.E..LDJ	0,12	**0,35**	0,58	0,08	**0,25**	0,42	0,06	**0,19**	0,32	0,06	**0,16**	0,28	0,05	**0,15**	0,25	.E..LDJ
.E..LD	0,12	**0,35**	0,57	0,09	**0,25**	0,41	0,07	**0,19**	0,31	0,06	**0,17**	0,27	0,05	**0,15**	0,25	.E..LD
.S..GE	0,23	**0,46**	0,70	0,17	**0,33**	0,51	0,13	**0,25**	0,38	0,11	**0,22**	0,33	0,10	**0,20**	0,30	.S..GE
.S..GD	0,23	**0,47**	0,71	0,17	**0,34**	0,51	0,13	**0,25**	0,38	0,11	**0,22**	0,33	0,10	**0,20**	0,30	.S..GD
.E..HD	0,23	**0,51**	0,82	0,17	**0,37**	0,59	0,13	**0,28**	0,44	0,11	**0,24**	0,38	0,10	**0,22**	0,35	.E..HD

EDC...: Шлифованные пластины; подходят для всех чистовых операций обработки нержавеющих сталей и жаропрочных сплавов.
EDP...: Спрессованные пластины; низкая себестоимость на кромку при выполнении черновых и получистовых операций.

.F.LDJ: Острая режущая кромка для обработки алюминия и других цветных металлов.
.E.LDJ: Обработка алюминия и других цветных металлов.
.E.LD: Чистовые операции и высокоточная обработка.
.E.HD: Черновая и получистовая обработка.
.S.GE: Черновая и получистовая обработка. Также подходит для фрезерования аустенитных нержавеющих сталей и жаропрочных сплавов.
.S.GD: Максимально прочная режущая кромка для тяжелой черновой обработки с большими подачами любых групп материалов.

Рекомендуемые начальные скорости резания для обработки без СОЖ (м/мин)

Группа материала		KC520M			KC522M			KC725M			KCPK30			KCPM40			KCSM40		
P	1	–	**–**	–	330	**285**	270	260	**230**	215	455	**395**	370	295	**260**	245	260	**230**	215
	2	–	**–**	–	275	**240**	200	220	**190**	160	280	**255**	230	250	**215**	180	220	**190**	160
	3	–	**–**	–	255	**215**	175	200	**170**	140	255	**230**	205	230	**195**	160	200	**170**	140
	4	–	**–**	–	225	**185**	150	180	**150**	120	190	**175**	160	205	**170**	135	180	**150**	120
	5	–	**–**	–	185	**170**	150	150	**135**	120	260	**230**	210	170	**155**	135	150	**135**	120
	6	–	**–**	–	165	**125**	100	130	**100**	80	160	**135**	125	150	**115**	90	130	**100**	80
M	1	–	**–**	–	205	**180**	165	170	**150**	135	205	**185**	155	195	**170**	155	170	**150**	135
	2	–	**–**	–	185	**160**	130	155	**130**	110	185	**160**	140	175	**150**	125	155	**130**	110
	3	–	**–**	–	140	**120**	95	115	**100**	80	145	**130**	115	130	**115**	90	115	**100**	80
K	1	270	**245**	215	230	**205**	185	–	**–**	–	295	**265**	240	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	210	**190**	175	180	**160**	150	–	**–**	–	235	**210**	190	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	175	**160**	145	150	**135**	120	–	**–**	–	195	**175**	160	–	**–**	–	–	**–**	–
N	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
S	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	4	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
H	1	–	**–**	–	120	**90**	70	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–

ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуемые НАЧАЛЬНЫЕ скорости резания указаны **жирным** шрифтом.
При увеличении средней толщины стружки необходимо снижать скорость.

Без СОЖ

С использованием СОЖ

Группа материала		KC410M/KC422M			KC520M			KC522M			KC725M			KCPK30			KCPM40			KCSM40		
P	1	–	**–**	–	–	**–**	–	265	**230**	215	210	**185**	170	365	**315**	295	285	**250**	235	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	220	**190**	160	175	**150**	130	225	**205**	185	240	**210**	170	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	205	**170**	140	160	**135**	110	205	**185**	165	220	**190**	150	–	**–**	–
	4	–	**–**	–	–	**–**	–	180	**150**	120	145	**120**	95	150	**140**	130	195	**165**	130	–	**–**	–
	5	–	**–**	–	–	**–**	–	150	**135**	120	120	**110**	95	210	**185**	170	165	**150**	130	135	**115**	95
	6	–	**–**	–	–	**–**	–	130	**100**	80	105	**80**	65	130	**110**	100	145	**110**	90	120	**90**	65
M	1	–	**–**	–	–	**–**	–	165	**145**	130	135	**120**	110	165	**150**	125	190	**165**	150	170	**135**	110
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	150	**130**	105	125	**105**	90	150	**130**	110	170	**145**	120	145	**115**	95
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	110	**95**	75	90	**80**	65	115	**105**	90	125	**110**	90	115	**90**	70
K	1	–	**–**	–	215	**195**	170	185	**165**	150	–	**–**	–	235	**210**	190	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	170	**150**	140	145	**130**	120	–	**–**	–	190	**170**	150	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	140	**130**	115	120	**110**	95	–	**–**	–	155	**140**	130	–	**–**	–	–	**–**	–
N	1	1170	**1035**	840	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	1035	**955**	730	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	1035	**955**	730	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
S	1	–	**–**	–	–	**–**	–	30	**30**	20	30	**25**	20	–	**–**	–	40	**30**	30	30	**30**	20
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	30	**30**	20	30	**25**	20	–	**–**	–	40	**30**	30	30	**30**	20
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	40	**30**	20	35	**30**	20	–	**–**	–	50	**40**	30	40	**30**	20
	4	–	**–**	–	–	**–**	–	55	**40**	30	45	**35**	25	55	**40**	25	65	**50**	30	50	**40**	25
H	1	–	**–**	–	–	**–**	–	95	**70**	55	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–

ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуемые НАЧАЛЬНЫЕ скорости резания указаны **жирным** шрифтом.
При увеличении средней толщины стружки необходимо снижать скорость.

Без СОЖ

С использованием СОЖ

Mill 1-14™

Основная область применения

Mill 1-14 представляет собой универсальную и эффективную фрезерную систему для выполнения широкого спектра операций. Фрезы Mill 1-14 могут использоваться для профильной обработки, прорезания пазов, врезания под углом, фрезерования методами винтовой и круговой интерполяции, а также других операций фрезерования. Этот инструмент объединяет в себе множество преимуществ. К их числу можно отнести высокоуниверсальные пластины Mill 1-14. Инновационная микрогеометрия пластины вносит значительный вклад в повышение производительности, предусматривая различные передние углы, отрицательную защитную фаску и небольшое хонингование. Результатом является значительное сокращение времени обработки и снижение усилий резания. Фрезы данной серии демонстрируют отличные результаты обработки уступов с углом 90º при использовании пластин с геометрией GD2.



Особенности и преимущества

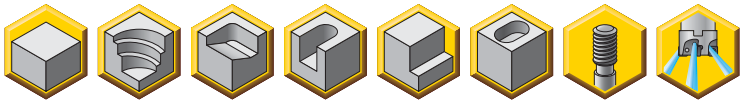
Особенности

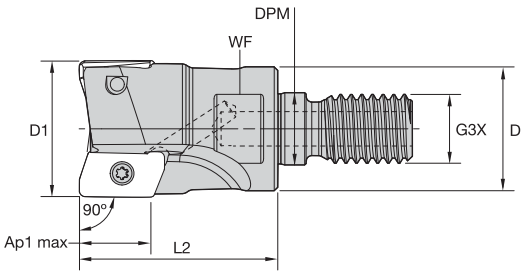
- Большой выбор геометрий и сплавов для обработки большинства материалов.
- Радиус при вершине пластины от 0,4 до 4 мм.
- Осевая глубина резания до 14 мм.
- Сплавы с технологией Beyond™.

Преимущества

- Легкое резание, плавный вход и выход из обрабатываемого материала.
- Полированная геометрия для обработки алюминия.
- Возможность обработки пазов, профильного фрезерования, врезания под углом, фрезерования методом винтовой интерполяции, а также плунжерного фрезерования.

- Превосходные возможности врезания под углом.
- Высокое качество обработанной поверхности.
- Обработка уступов с углом 90°.
- Высокоскоростная обработка.







Концевые фрезы с резьбовым креплением

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	DPM	G3X	L2	WF	Ap1 max	Z	max угол врезания	kg	max частота вращения
2968370	**20A02R035M10SED14**	20	18	10,5	M10	35	15	14,6	2	16.6°	0,05	47500
2968371	**25A02R035M12SED14**	25	21	12,5	M12	35	17	14,5	2	10.5°	0,08	39700
3345679	**25A03R035M12SED14**	25	21	12,5	M12	35	17	14,5	3	10.5°	0,08	39700
2968372	**32A03R040M16SED14**	32	29	17,0	M16	40	22	14,4	3	6.8°	0,17	33300
3345680	**32A04R040M16SED14**	32	29	17,0	M16	40	22	14,4	4	6.8°	0,18	33300
2968373	**40A04R040M16SED14**	40	29	17,0	M16	40	22	14,3	4	4.8°	0,23	28700

ПРИМЕЧАНИЕ. Для стандартных фрез допускается использование пластин с радиусом скругления вершины до 2 мм без модификации корпуса.

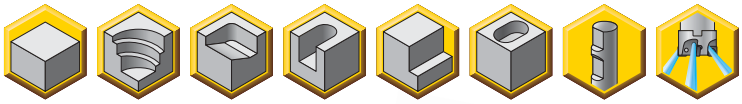
Комплектующие

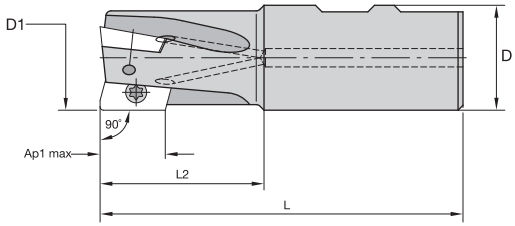


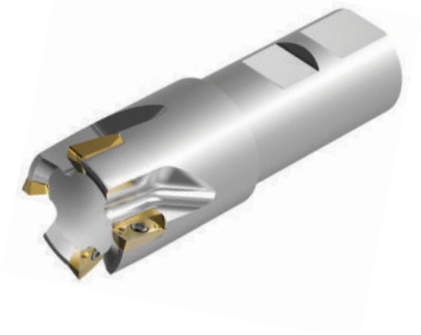


D1	винт пластины	Нм	ключ Torx Plus
20	**MS2167**	2,3	**DT9IP**
25	**MS2166**	2,3	**DT9IP**
32	**MS2166**	2,3	**DT9IP**
40	**MS2166**	2,3	**DT9IP**

- Превосходные возможности врезания под углом.
- Высокое качество обработанной поверхности.
- Обработка уступов с углом 90°.
- Высокоскоростная обработка.







Концевые фрезы с хвостовиком Weldon

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	max угол врезания	kg	max частота вращения
2622232	**20A02R039B20SED14**	20	20	90	39	14,7	2	16.6°	0,17	47500
2623937	**25A02R044B25SED14**	25	25	101	44	14,6	2	10.7°	0,31	39700
2478640	**25A03R044B25SED14**	25	25	101	44	14,6	3	10.5°	0,30	39700
2623938	**32A03R050B32SED14**	32	32	111	50	14,5	3	6.8°	0,55	33300
2478642	**32A04R050B32SED14**	32	32	111	50	14,5	4	6.8°	0,56	33300
2623939	**40A04R050B32SED14**	40	32	111	50	14,3	4	4.8°	0,71	28700

ПРИМЕЧАНИЕ. Для стандартных фрез допускается использование пластин с радиусом скругления вершины до 2 мм без модификации корпуса.

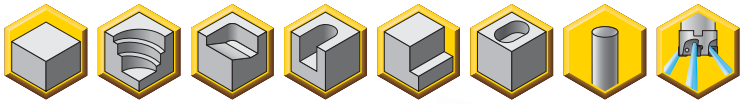
Комплектующие

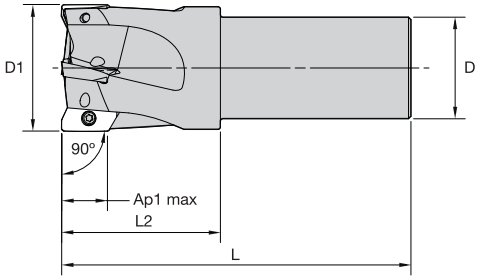




D1	винт пластины	Нм	ключ Torx Plus
20	**MS2167**	2,3	**DT9IP**
25	**MS2166**	2,3	**DT9IP**
32	**MS2166**	2,3	**DT9IP**
40	**MS2166**	2,3	**DT9IP**

- Превосходные возможности врезания под углом.
- Высокое качество обработанной поверхности.
- Обработка уступов с углом 90°.
- Высокоскоростная обработка.







Концевые фрезы с цилиндрическим хвостовиком

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	max угол врезания	kg	max частота вращения
3345674	**20A02R039A20SED14**	20	20	90	39	14,7	2	16.6°	0,17	47500
2968363	**20A02R050A20SED14-170**	20	20	170	50	14,7	2	16.6°	0,34	47500
3345675	**25A02R044A25SED14**	25	25	100	44	14,6	2	10.5°	0,31	39700
2968367	**25A02R050A25SED14-170**	25	25	170	50	14,6	2	10.5°	0,56	39700
3345676	**25A03R044A25SED14**	25	25	100	44	14,6	3	10.5°	0,31	39700
2968364	**25A03R050A25SED14-170**	25	25	170	50	14,6	3	10.5°	0,56	39700
3345677	**32A03R050A25SED14**	32	25	107	50	14,6	3	6.8°	0,39	33300
3345678	**32A04R050A25SED14**	32	25	107	50	14,6	4	6.8°	0,41	33300
3348765	**32A03R050A32SED14**	32	32	110	50	14,5	3	6.8°	0,55	33300
2968368	**32A03R050A32SED14-200**	32	32	200	50	14,6	3	6.8°	1,10	33300
3348766	**32A04R050A32SED14**	32	32	110	50	14,5	4	6.8°	0,56	33300
2968365	**32A04R050A32SED14-200**	32	32	200	50	14,6	4	6.8°	1,11	33300
3348767	**40A04R050A32SED14**	40	32	110	50	14,5	4	4.8°	0,71	28700
2968369	**40A04R050A32SED14-200**	40	32	200	50	14,4	4	4.8°	1,26	28700
2968366	**40A05R050A32SED14-200**	40	32	200	50	14,4	5	4.8°	1,25	28700

ПРИМЕЧАНИЕ. Для стандартных фрез допускается использование пластин с радиусом скругления вершины до 2 мм без модификации корпуса.

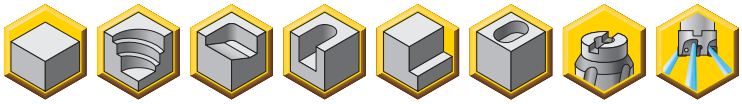
Комплектующие

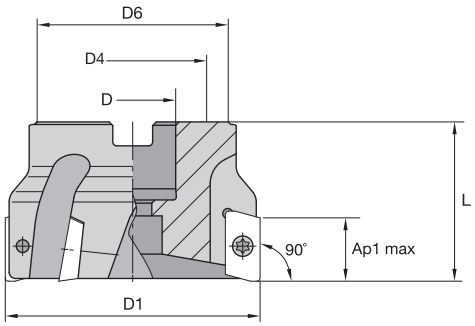




D1	винт пластины	Нм	ключ Torx Plus
20	**MS2167**	2,3	**DT9IP**
25	**MS2166**	2,3	**DT9IP**
32	**MS2166**	2,3	**DT9IP**
40	**MS2166**	2,3	**DT9IP**

- Превосходные возможности врезания под углом.
- Высокое качество обработанной поверхности.
- Обработка уступов с углом 90°.
- Высокоскоростная обработка.







Насадные фрезы

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D4	D6	L	Ap1 max	Z	max угол врезания	kg	max частота вращения
2623940	**40A04RS90ED14D**	40	16	—	37	40	14,3	4	4.8°	0,21	28700
2623934	**40A05RS90ED14D**	40	16	—	37	40	14,3	5	4.8°	0,21	28700
2623941	**50A05RS90ED14D**	50	22	—	45	40	14,0	5	3.5°	0,30	25000
2478686	**50A06RS90ED14D**	50	22	—	45	40	14,0	6	3.5°	0,29	25000
2623942	**63A06RS90ED14D**	63	22	—	50	40	14,0	6	2.5°	0,49	21800
2478689	**63A07RS90ED14D**	63	22	—	50	40	14,0	7	2.5°	0,48	21800
2623963	**80A07RS90ED14D**	80	27	—	60	50	14,0	7	1.9°	1,00	19000
2478690	**80A09RS90ED14D**	80	27	—	60	50	14,0	9	1.9°	1,00	19000
2623964	**100A08RS90ED14D**	100	32	—	80	50	14,2	8	1.5°	1,80	16800
2623935	**100A10RS90ED14D**	100	32	—	80	50	14,2	10	1.5°	1,81	16800
2510390	**125B09RS90ED14D**	125	40	—	90	63	14,1	9	1.2°	2,64	14900
2623936	**125B12RS90ED14D**	125	40	—	90	63	14,1	12	1.2°	2,66	14900
2623965	**160C11RS90ED14D**	160	40	66,7	100	63	14,1	11	.9°	3,64	13100

ПРИМЕЧАНИЕ. Для стандартных фрез допускается использование пластин с радиусом скругления вершины до 2 мм без модификации корпуса.

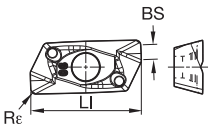
Комплектующие

D1	винт пластины	Нм	ключ Torx Plus	винт с потайной головкой и канавкой для СОЖ	винт с крестовой головкой	насадка для подачи СОЖ
40	**MS2166**	2,3	**DT9IP**	**MS1294**	—	—
50	**MS2166**	2,3	**DT9IP**	**MS1234**	—	—
63	**MS2166**	2,3	**DT9IP**	**MS1234**	—	—
80	**MS2166**	2,3	**DT9IP**	**MS2038**	—	—
100	**MS2166**	2,3	**DT9IP**	**MS1559**	—	—
125	**MS2166**	2,3	**DT9IP**	—	**420.200**	**470.232**
160	**MS2166**	2,3	**DT9IP**	—	**420.200**	**470.233**

ПРИМЕЧАНИЕ. Крепежный винт и насадка для подачи СОЖ заказываются отдельно.

✦✦ лучший выбор с подводом СОЖ
✧✧ лучший выбор без подвода СОЖ
✦ альтернативный выбор с подводом СОЖ
✧ альтернативный выбор без подвода СОЖ

P1–P2				✦✦	✧✧		
P3–P4				✦✦	✧	✧✧	
P5–P6				✦✦	✧	✧✧	
M1–M2				✦		✦	✦✦
M3				✦			✦✦
K1–K2			✦✦/✧✧		✧		
K3			✦✦		✧✧		
N1	✦✦	✦					
N2	✦✦	✦					
S1				✦			✦✦
S2				✦			✦✦
S3				✦			✦✦
S4				✦			✦✦



	ISO номер по каталогу	LI	BS	Rε	KC410M	KC422M	KC520M	KC725M	KCPK30	KCPM40	KCSM40
	Легкие режимы обработки										
	**EDCT140402PDFRLDJ**	17,46	3,14	0,2	3273589	–	–	–	–	–	–
	EDCT140404PDERGD	17,46	2,95	0,4	–	–	–	2983890	–	5545068	–
	EDCT140404PDFRLDJ	17,46	2,95	0,4	2984054	–	–	–	–	–	–
	EDCT140408PDERGD	17,47	2,56	0,8	–	–	–	2983331	–	5545067	6171518
	EDCT140408PDFRLDJ	17,47	2,56	0,8	2983279	–	–	–	–	–	–
	EDCT140412PDERGD	17,48	2,17	1,2	–	–	–	2984210	–	–	6171519
	EDCT140416PDERGD	17,49	1,77	1,6	–	–	–	2984773	–	–	6171520
	EDCT140431PDERGD	17,50	0,26	3,1	–	–	–	2983891	–	–	6171591
	Геометрия общего назначения										
	**EDCT140404PDERLDJ**	17,46	2,95	0,4	–	3324993	–	–	–	–	–
	EDPT140404PDERHD	17,46	2,95	0,4	–	–	3051866	3051863	–	–	–
	EDPT140404PDERHD	17,47	2,95	0,4	–	–	–	–	–	6128132	–
	EDCT140408PDERLDJ	17,47	2,56	0,8	–	3324994	–	–	–	–	–
	EDPT140408PDERHD	17,47	2,56	0,8	–	–	3033727	3033729	3033731	5545160	6172122
	EDPT140412PDERHD	17,48	2,16	1,2	–	–	3032732	3033724	–	–	6172123
	EDPT140412PDERHD	17,48	2,17	1,2	–	–	–	–	–	5545069	–
	EDPT140416PDERHD	17,49	1,77	1,6	–	–	–	3033752	3033954	6128134	6172124
	EDPT140420PDERHD	17,49	1,37	2,0	–	–	–	3051245	–	–	6172125
	EDCT140424PDERLDJ	17,50	0,99	2,4	–	3324726	–	–	–	–	–
	EDPT140424PDERHD	17,50	0,99	2,4	–	–	–	3051550	–	6128136	6172126
	EDPT140431PDERHD	17,51	0,26	3,1	–	–	–	3051248	–	–	6172127
	EDPT140440PDERHD	16,53	—	4,0	–	–	–	3051251	–	–	6172128
	Тяжелая обработка										
	**EDPT140408PDSRGD**	17,47	2,55	0,8	–	–	2980530	2981644	2980531	6128133	6172129
	EDPT140412PDSRGD	17,47	2,17	1,2	–	–	–	–	–	5545066	–
	EDPT140412PDSRGD	17,48	2,17	1,2	–	–	2980527	2980568	–	–	6172130
	EDPT140416PDSRGD	17,49	1,77	1,6	–	–	–	2982077	2982091	6128135	6172191

Рекомендуемые начальные подачи [мм/зуб]

Легкие режимы обработки	Общего назначения	Тяжелая обработка

Вид пластины	Значения подачи на зуб (fz) в зависимости от ширины фрезерования (ae)															Вид пластины
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
.F..LDJ	0,12	**0,46**	0,82	0,08	**0,33**	0,59	0,06	**0,25**	0,44	0,06	**0,22**	0,38	0,05	**0,20**	0,35	.F..LDJ
.E..LDJ	0,12	**0,47**	0,82	0,08	**0,34**	0,59	0,06	**0,26**	0,44	0,06	**0,22**	0,39	0,05	**0,20**	0,35	.E..LDJ
.E..LD	0,12	**0,46**	0,81	0,09	**0,33**	0,58	0,07	**0,25**	0,43	0,06	**0,22**	0,38	0,05	**0,20**	0,35	.E..LD
.E..GD	0,17	**0,52**	0,89	0,12	**0,38**	0,64	0,09	**0,28**	0,48	0,08	**0,24**	0,42	0,07	**0,22**	0,38	.E..GD
.S..GE	0,23	**0,51**	0,89	0,17	**0,37**	0,64	0,13	**0,27**	0,48	0,11	**0,24**	0,42	0,10	**0,22**	0,38	.S..GE
.S..GD	0,23	**0,50**	0,88	0,17	**0,36**	0,63	0,13	**0,27**	0,47	0,11	**0,24**	0,41	0,10	**0,22**	0,38	.S..GD
.S..GD2	0,23	**0,50**	0,88	0,17	**0,36**	0,63	0,13	**0,27**	0,47	0,11	**0,24**	0,41	0,10	**0,22**	0,38	.S..GD2
.E..HD	0,23	**0,59**	0,95	0,17	**0,43**	0,68	0,13	**0,32**	0,51	0,11	**0,28**	0,44	0,10	**0,25**	0,41	.E..HD
.E..HD2	0,21	**0,59**	0,95	0,15	**0,43**	0,68	0,11	**0,32**	0,51	0,10	**0,28**	0,44	0,09	**0,25**	0,41	.E..HD2

EDC...: Шлифованные пластины; подходят для всех чистовых операций обработки нержавеющих сталей и жаропрочных сплавов.
EDP...: Спрессованные пластины; низкая себестоимость на кромку при выполнении черновых и получистовых операций.

.F.LDJ: Острая режущая кромка для обработки алюминия и других цветных металлов.
.E.LDJ: Обработка алюминия и других цветных металлов.
.E.GD: Чистовые операции и высокоточная обработка.
.E.HD: Черновая и получистовая обработка.
.S.GD: Максимально прочная режущая кромка для тяжелой черновой обработки с большими подачами любых групп материалов.

Группа материала		KC520M			KC725M			KCPK30			KCPM40			KCSM40		
P	1	–	–	–	260	**230**	215	455	**395**	370	295	**260**	245	260	**230**	215
	2	–	–	–	220	**190**	160	280	**255**	230	250	**215**	180	220	**190**	160
	3	–	–	–	200	**170**	140	255	**230**	205	230	**195**	160	200	**170**	140
	4	–	–	–	180	**150**	120	190	**175**	160	205	**170**	135	180	**150**	120
	5	–	–	–	150	**135**	120	260	**230**	210	170	**155**	135	150	**135**	120
	6	–	–	–	130	**100**	80	160	**135**	125	150	**115**	90	130	**100**	80
M	1	–	–	–	170	**150**	135	205	**185**	155	195	**170**	155	170	**150**	135
	2	–	–	–	155	**130**	110	185	**160**	140	175	**150**	125	155	**130**	110
	3	–	–	–	115	**100**	80	145	**130**	115	130	**115**	90	115	**100**	80
K	1	270	**245**	215	–	–	–	295	**265**	240	–	–	–	–	–	–
	2	210	**190**	175	–	–	–	235	**210**	190	–	–	–	–	–	–
	3	175	**160**	145	–	–	–	195	**175**	160	–	–	–	–	–	–
N	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуемые НАЧАЛЬНЫЕ скорости резания указаны **жирным** шрифтом.
При увеличении средней толщины стружки необходимо снижать скорость.

Без СОЖ

С использованием СОЖ

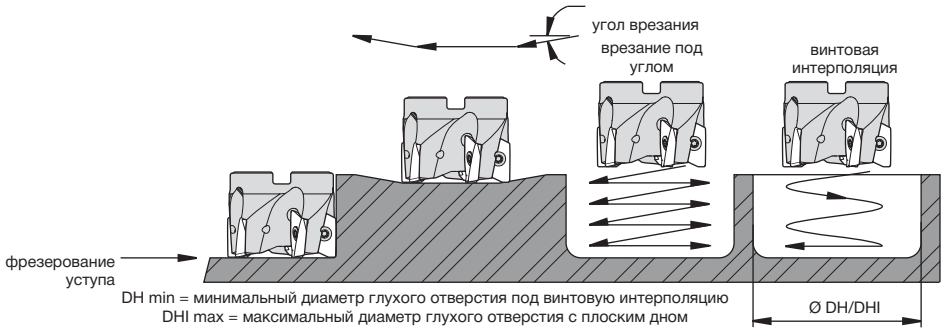
Группа материала		KC410M/KC422M			KC520M			KC725M			KCPK30			KCPM40			KCSM40		
P	1	–	**–**	–	–	**–**	–	210	**185**	170	365	**315**	295	285	**250**	235	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	175	**150**	130	225	**205**	185	240	**210**	170	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	160	**135**	110	205	**185**	165	220	**190**	150	–	**–**	–
	4	–	**–**	–	–	**–**	–	145	**120**	95	150	**140**	130	195	**165**	130	–	**–**	–
	5	–	**–**	–	–	**–**	–	120	**110**	95	210	**185**	170	165	**150**	130	135	**115**	95
	6	–	**–**	–	–	**–**	–	105	**80**	65	130	**110**	100	145	**110**	90	120	**90**	65
M	1	–	**–**	–	–	**–**	–	135	**120**	110	165	**150**	125	190	**165**	150	170	**135**	110
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	125	**105**	90	150	**130**	110	170	**145**	120	145	**115**	95
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	90	**80**	65	115	**105**	90	125	**110**	90	115	**90**	70
K	1	–	**–**	–	215	**195**	170	–	**–**	–	235	**210**	190	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	170	**150**	140	–	**–**	–	190	**170**	150	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	140	**130**	115	–	**–**	–	155	**140**	130	–	**–**	–	–	**–**	–
N	1	1170	**1035**	840	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	1035	**955**	730	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	1035	**955**	730	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
S	1	–	**–**	–	–	**–**	–	30	**25**	20	–	**–**	–	40	**30**	30	30	**30**	20
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	30	**25**	20	–	**–**	–	40	**30**	30	30	**30**	20
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	35	**30**	20	–	**–**	–	50	**40**	30	40	**30**	20
	4	–	**–**	–	–	**–**	–	45	**35**	25	55	**40**	25	65	**50**	30	50	**40**	25
H	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–

ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуемые НАЧАЛЬНЫЕ скорости резания указаны **жирным** шрифтом.
При увеличении средней толщины стружки необходимо снижать скорость.

Без СОЖ

С использованием СОЖ

Примеры использования



тип пластины	диаметр фрезы	max угол врезания	DH min (минимальный диаметр отверстия)	DHI min (минимальный диаметр отверстия, не плоское дно)	максимальный диаметр
Mill 1-14	20	16°	23,74	35,62	40
Mill 1-14	25	11°	33,75	44,44	50
Mill 1-14	32	7°	47,80	59,79	64
Mill 1-14	40	5°	63,76	75,22	80
Mill 1-14	50	4°	83,96	96,05	100
Mill 1-14	63	3°	109,93	121,47	126
Mill 1-14	80	2°	143,91	155,47	160
Mill 1-14	100	1°	183,89	199,47	200
Mill 1-14	125	1°	233,88	245,47	250
Mill 1-14	160	1°	303,88	315,47	320

ПРИМЕЧАНИЕ. При увеличении радиуса при вершине максимальный угол врезания уменьшается.

Mill 1-14™

Фрезы с винтовым расположением зубьев

Основная область применения

Фрезы Mill 1-14 с винтовым расположением зубьев позволяют увеличить осевую глубину резания. Особенностью фрез Mill 1-14 с осевыми опорными штифтами, обеспечивающими дополнительную стабильность, является наша технология размещения пластин с оптимизированным распределением нагрузки Load-Optimised Insert Spacing™ (LOIS). Технология LOIS существенно снижает нежелательные вибрации и колебания потребляемой мощности, обеспечивая намного более плавное и бесшумное резание. Девять различных диаметров наконечников для подвода СОЖ позволяют использовать инструмент на любом станке, обеспечивая значительно более стабильный и направленный поток СОЖ.



Особенности и преимущества

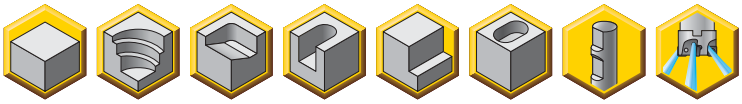
Особенности

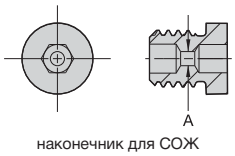
- Размещение пластин по спирали обеспечивает возможность работы с большей осевой глубиной резания по сравнению со стандартными концевыми фрезами.
- Девять различных диаметров наконечников для подвода СОЖ позволяют использовать инструмент на любом станке.
- Один инструмент объединяет функции, характерные для концевых фрез и фрез с винтовым расположением пластин: врезание в сплошной материал методом винтовой интерполяции, прорезание пазов, контурная обработка, врезание под углом и плунжерное фрезерование.

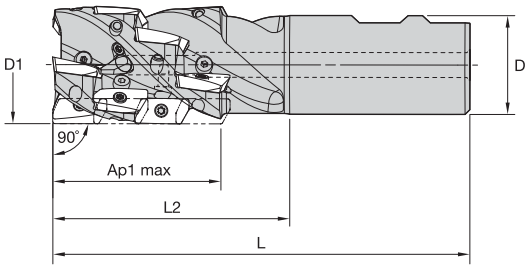
Преимущества

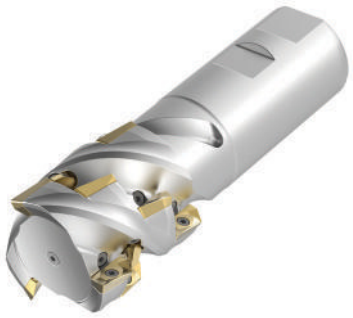
- Увеличенная глубина резания.
- Стабильный направленный поток СОЖ.
- Превосходная производительность, точность и универсальность.

- Превосходные возможности врезания под углом.
- Высокое качество обработанной поверхности.
- Обработка уступов с углом 90°.
- Осевые опорные штифты.
- Уникальные наконечники для СОЖ.









Концевые фрезы с винтовым расположением зубьев и хвостовиком Weldon • Прорезание пазов и профильное фрезерование

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	Z U	max угол врезания	kg	max частота вращения
3742932	M1H32J2R50B32S90ED14C4	32	32	111	50	27,8	4	2	6.8°	0,52	31100
3743033	M1H40J3R50B32S90ED14C6	40	32	111	50	27,5	6	3	4.8°	0,59	28400
3743034	M1H40J3R65B32S90ED14C9	40	32	126	65	40,8	9	3	4.8°	0,66	28400
3743035	M1H40J3R80B32S90ED14C12	40	32	141	80	54,0	12	3	4.8°	0,73	28400
5085631	M1H40J4R80B32S90ED14C12	40	32	141	80	40,8	12	4	4.8°	0,75	28400
3743038	M1H50J3R80B40S90ED14C12	50	40	151	80	53,5	12	3	3.5°	1,30	24600

ПРИМЕЧАНИЕ. Для стандартных фрез допускается использование пластин с радиусом скругления вершины до 2 мм без модификации корпуса.

Комплектующие







D1	винт пластины	Нм	ключ Torx Plus	штифт	наконечник для СОЖ
32	MS2148	2,3	DT9IP	ASPM07001802	MS2191C20
40	MS2148	2,3	DT9IP	ASPM07001802	MS2191C20
50	MS2148	2,3	DT9IP	ASPM07001802	MS2191C20

Фрезы с винтовым расположением зубьев и хвостовиком Weldon • Только профильное фрезерование

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	L	Ap1 max	Z	Z U	max угол врезания	kg	max частота вращения
5085631	M1H40J4R80B32S90ED14C12	40	32	141	40,8	12	4	4.8°	0,75	28400

Комплектующие







D1	винт пластины	Нм	ключ Torx Plus	штифт	наконечник для СОЖ
40	MS2148	2,3	DT9IP	ASPM07001802	MS2191C20

Дополнительные наконечники для подвода СОЖ



номер заказа	номер по каталогу	A
3400611	MS2191C00	—
3400612	MS2191C06	0,6
3400613	MS2191C08	0,8
3400614	MS2191C10	1,0
3400616	MS2191C12	1,2
3400617	MS2191C14	1,4
3400618	MS2191C16	1,6
3400619	MS2191C18	1,8
3400620	MS2191C20	2,0

Ключ наконечника для СОЖ

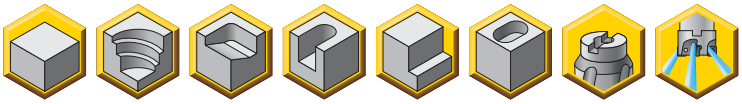


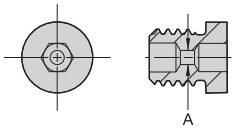


номер заказа	номер по каталогу	размер ключа
1993552	THW2M	2 MM

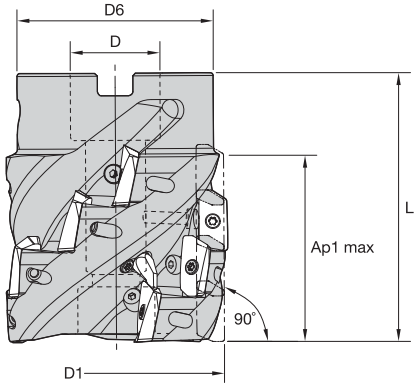
ПРИМЕЧАНИЕ. Размер отверстия для СОЖ в корпусе фрезы указан в таблице комплектующих.
Восемь вариантов наконечников позволяют повышать и снижать давление СОЖ.
Пример. MS2191C12, отверстие размером 1,20 мм. Все наконечники для СОЖ являются взаимозаменяемыми с основным, поставляемым с фрезой, что обеспечивает гибкость обработки.

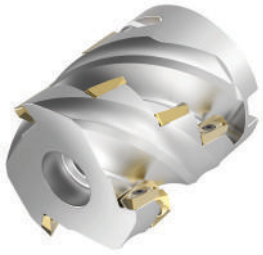
- Превосходные возможности врезания под углом.
- Высокое качество обработанной поверхности.
- Обработка уступов с углом 90°.
- Осевые опорные штифты.
- Уникальные наконечники для СОЖ.





наконечник для СОЖ





Насадные фрезы с винтовым расположением зубьев • Прорезание пазов и профильное фрезерование

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	Z U	max угол врезания	kg	max частота вращения
3743036	M1H50T3R50A22S90ED14C6	50	22	46	50	27,3	6	3	3.5°	0,43	24600
3743037	M1H50T3R65A22S90ED14C9	50	22	46	65	40,4	9	3	3.5°	0,57	24600
3743042	M1H63T3R75A27S90ED14C12	63	27	60	75	52,8	12	3	2.5°	1,16	22000
3743041	M1H63T4R65A27S90ED14C12	63	27	60	65	39,9	12	4	2.5°	0,97	22000

ПРИМЕЧАНИЕ. Для стандартных фрез допускается использование пластин с радиусом скругления вершины до 2 мм без модификации корпуса.

Комплектующие



номер заказа	D1	винт пластины	Нм	ключ Torx Plus	штифт	винт с потайной головкой	наконечник для СОЖ
3743036	50	MS2148	2,3	DT9IP	ASPM07001802	MS1235	MS2191C20
3743037	50	MS2148	2,3	DT9IP	ASPM07001802	MS1233	MS2191C16
3743042	63	MS2148	2,3	DT9IP	ASPM07001802	MS1433	MS2191C16
3743041	63	MS2148	2,3	DT9IP	ASPM07001802	MS1238	MS2191C16

Насадные фрезы с винтовым расположением зубьев • Только профильное фрезерование

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	Z U	max угол врезания	kg	max частота вращения
3831819	M1H63T5R75A27S90ED14C20	63	27	60	75	52,8	20	5	2.0°	1,06	22000

ПРИМЕЧАНИЕ. Для стандартных фрез допускается использование пластин с радиусом скругления вершины до 2 мм без модификации корпуса.

Комплектующие



D1	винт пластины	Нм	ключ Torx Plus	штифт	винт с потайной головкой	наконечник для СОЖ
63	MS2148	2,3	DT9IP	ASPM07001802	MS1433	MS2191C12

Дополнительные наконечники для подвода СОЖ



номер заказа	номер по каталогу	A
3400611	MS2191C00	—
3400612	MS2191C06	0,6
3400613	MS2191C08	0,8
3400614	MS2191C10	1,0
3400616	MS2191C12	1,2
3400617	MS2191C14	1,4
3400618	MS2191C16	1,6
3400619	MS2191C18	1,8
3400620	MS2191C20	2,0

Ключ наконечника для СОЖ



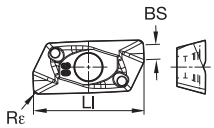


номер заказа	номер по каталогу	размер ключа
1993552	THW2M	2 MM

ПРИМЕЧАНИЕ. Размер отверстия для СОЖ в корпусе фрезы указан в таблице комплектующих.
Восемь вариантов наконечников позволяют повышать и снижать давление СОЖ.
Пример. MS2191C12, отверстие размером 1,20 мм. Все наконечники для СОЖ являются взаимозаменяемыми с основным, поставляемым с фрезой, что обеспечивает гибкость обработки.

✦✦ лучший выбор с подводом СОЖ
✧✧ лучший выбор без подвода СОЖ
✦ альтернативный выбор с подводом СОЖ
✧ альтернативный выбор без подвода СОЖ

P1–P2				✦✦	✧✧		
P3–P4				✦✦	✧	✧✧	
P5–P6				✦✦	✧	✧✧	
M1–M2				✦		✦	✦✦
M3				✦			✦✦
K1–K2			✦✦/✧✧		✧		
K3			✦✦		✧✧		
N1	✦✦	✦					
N2	✦✦	✦					
S1				✦			✦✦
S2				✦			✦✦
S3				✦			✦✦
S4				✦			✦✦





ISO номер по каталогу	LI	BS	Rε	KC410M	KC422M	KC520M	KC725M	KCPK30	KCPM40	KCSM40
Легкие режимы обработки										
EDCT140402PDFRLDJ	17,46	3,14	0,2	3273589	–	–	–	–	–	–
EDCT140404PDERGD	17,46	2,95	0,4	–	–	–	2983890	–	5545068	–
EDCT140404PDFRLDJ	17,46	2,95	0,4	2984054	–	–	–	–	–	–
EDCT140408PDERGD	17,47	2,56	0,8	–	–	–	2983331	–	5545067	6171518
EDCT140408PDFRLDJ	17,47	2,56	0,8	2983279	–	–	–	–	–	–
EDCT140412PDERGD	17,48	2,17	1,2	–	–	–	2984210	–	–	6171519
EDCT140416PDERGD	17,49	1,77	1,6	–	–	–	2984773	–	–	6171520
EDCT140431PDERGD	17,50	0,26	3,1	–	–	–	2983891	–	–	6171591
Геометрия общего назначения										
EDCT140404PDERLDJ	17,46	2,95	0,4	–	3324993	–	–	–	–	–
EDPT140404PDERHD	17,46	2,95	0,4	–	–	3051866	3051863	–	–	–
EDPT140404PDERHD	17,47	2,95	0,4	–	–	–	–	–	6128132	–
EDCT140408PDERLDJ	17,47	2,56	0,8	–	3324994	–	–	–	–	–
EDPT140408PDERHD	17,47	2,56	0,8	–	–	3033727	3033729	3033731	5545160	6172122
EDPT140412PDERHD	17,48	2,16	1,2	–	–	3032732	3033724	–	–	6172123
EDPT140412PDERHD	17,48	2,17	1,2	–	–	–	–	–	5545069	–
EDPT140416PDERHD	17,49	1,77	1,6	–	–	–	3033752	3033954	6128134	6172124
EDPT140420PDERHD	17,49	1,37	2,0	–	–	–	3051245	–	–	6172125
EDCT140424PDERLDJ	17,50	0,99	2,4	–	3324726	–	–	–	–	–
EDPT140424PDERHD	17,50	0,99	2,4	–	–	–	3051550	–	6128136	6172126
EDPT140431PDERHD	17,51	0,26	3,1	–	–	–	3051248	–	–	6172127
EDPT140440PDERHD	16,53	—	4,0	–	–	–	3051251	–	–	6172128
Тяжелая обработка										
EDPT140408PDSRGD	17,47	2,55	0,8	–	–	2980530	2981644	2980531	6128133	6172129
EDPT140412PDSRGD	17,47	2,17	1,2	–	–	–	–	–	5545066	–
EDPT140412PDSRGD	17,48	2,17	1,2	–	–	2980527	2980568	–	–	6172130
EDPT140416PDSRGD	17,49	1,77	1,6	–	–	–	2982077	2982091	6128135	6172191

Рекомендуемые начальные подачи [мм/зуб]

Легкие режимы обработки	Общего назначения	Тяжелая обработка

Вид пластины	Значения подачи на зуб (fz) в зависимости от ширины фрезерования (ae)															Вид пластины
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
.F..LDJ	0,12	**0,46**	0,82	0,08	**0,33**	0,59	0,06	**0,25**	0,44	0,06	**0,22**	0,38	0,05	**0,20**	0,35	.F..LDJ
.E..LDJ	0,12	**0,47**	0,82	0,08	**0,34**	0,59	0,06	**0,26**	0,44	0,06	**0,22**	0,39	0,05	**0,20**	0,35	.E..LDJ
.E..LD	0,12	**0,46**	0,81	0,09	**0,33**	0,58	0,07	**0,25**	0,43	0,06	**0,22**	0,38	0,05	**0,20**	0,35	.E..LD
.E..GD	0,17	**0,52**	0,89	0,12	**0,38**	0,64	0,09	**0,28**	0,48	0,08	**0,24**	0,42	0,07	**0,22**	0,38	.E..GD
.S..GE	0,23	**0,51**	0,89	0,17	**0,37**	0,64	0,13	**0,27**	0,48	0,11	**0,24**	0,42	0,10	**0,22**	0,38	.S..GE
.S..GD	0,23	**0,50**	0,88	0,17	**0,36**	0,63	0,13	**0,27**	0,47	0,11	**0,24**	0,41	0,10	**0,22**	0,38	.S..GD
.S..GD2	0,23	**0,50**	0,88	0,17	**0,36**	0,63	0,13	**0,27**	0,47	0,11	**0,24**	0,41	0,10	**0,22**	0,38	.S..GD2
.E..HD	0,23	**0,59**	0,95	0,17	**0,43**	0,68	0,13	**0,32**	0,51	0,11	**0,28**	0,44	0,10	**0,25**	0,41	.E..HD
.E..HD2	0,21	**0,59**	0,95	0,15	**0,43**	0,68	0,11	**0,32**	0,51	0,10	**0,28**	0,44	0,09	**0,25**	0,41	.E..HD2

EDC...: Шлифованные пластины; подходят для всех чистовых операций обработки нержавеющих сталей и жаропрочных сплавов.
EDP...: Спрессованные пластины; низкая себестоимость на кромку при выполнении черновых и получистовых операций.

.F.LDJ: Острая режущая кромка для обработки алюминия и других цветных металлов.
.E.LDJ: Обработка алюминия и других цветных металлов.
.E.GD: Чистовые операции и высокоточная обработка.
.E.HD: Черновая и получистовая обработка.
.S.GD: Максимально прочная режущая кромка для тяжелой черновой обработки с большими подачами любых групп материалов.

Рекомендуемые начальные скорости резания для обработки без СОЖ (м/мин)

Группа материала		KC520M			KC725M			KCPK30			KCPM40			KCSM40		
P	1	–	**–**	–	260	**230**	215	455	**395**	370	295	**260**	245	260	**230**	215
	2	–	**–**	–	220	**190**	160	280	**255**	230	250	**215**	180	220	**190**	160
	3	–	**–**	–	200	**170**	140	255	**230**	205	230	**195**	160	200	**170**	140
	4	–	**–**	–	180	**150**	120	190	**175**	160	205	**170**	135	180	**150**	120
	5	–	**–**	–	150	**135**	120	260	**230**	210	170	**155**	135	150	**135**	120
	6	–	**–**	–	130	**100**	80	160	**135**	125	150	**115**	90	130	**100**	80
M	1	–	**–**	–	170	**150**	135	205	**185**	155	195	**170**	155	170	**150**	135
	2	–	**–**	–	155	**130**	110	185	**160**	140	175	**150**	125	155	**130**	110
	3	–	**–**	–	115	**100**	80	145	**130**	115	130	**115**	90	115	**100**	80
K	1	270	**245**	215	–	**–**	–	295	**265**	240	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	210	**190**	175	–	**–**	–	235	**210**	190	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	175	**160**	145	–	**–**	–	195	**175**	160	–	**–**	–	–	**–**	–
N	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
S	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	4	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
H	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–

ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуемые НАЧАЛЬНЫЕ скорости резания указаны **жирным** шрифтом.
При увеличении средней толщины стружки необходимо снижать скорость.

Без СОЖ

С использованием СОЖ

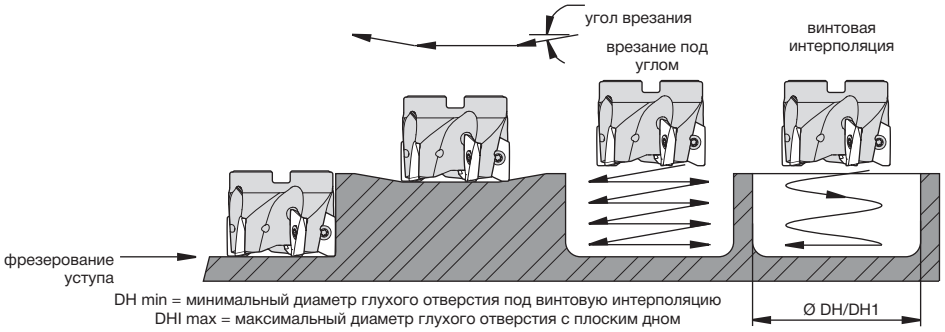
Группа материала		KC410M/KC422M			KC520M			KC725M			KCPK30			KCPM40			KCSM40		
P	1	–	**–**	–	–	**–**	–	210	**185**	170	365	**315**	295	285	**250**	235	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	175	**150**	130	225	**205**	185	240	**210**	170	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	160	**135**	110	205	**185**	165	220	**190**	150	–	**–**	–
	4	–	**–**	–	–	**–**	–	145	**120**	95	150	**140**	130	195	**165**	130	–	**–**	–
	5	–	**–**	–	–	**–**	–	120	**110**	95	210	**185**	170	165	**150**	130	135	**115**	95
	6	–	**–**	–	–	**–**	–	105	**80**	65	130	**110**	100	145	**110**	90	120	**90**	65
M	1	–	**–**	–	–	**–**	–	135	**120**	110	165	**150**	125	190	**165**	150	170	**135**	110
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	125	**105**	90	150	**130**	110	170	**145**	120	145	**115**	95
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	90	**80**	65	115	**105**	90	125	**110**	90	115	**90**	70
K	1	–	**–**	–	215	**195**	170	–	**–**	–	235	**210**	190	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	170	**150**	140	–	**–**	–	190	**170**	150	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	140	**130**	115	–	**–**	–	155	**140**	130	–	**–**	–	–	**–**	–
N	1	1170	**1035**	840	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	1035	**955**	730	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	1035	**955**	730	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
S	1	–	**–**	–	–	**–**	–	30	**25**	20	–	**–**	–	40	**30**	30	30	**30**	20
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	30	**25**	20	–	**–**	–	40	**30**	30	30	**30**	20
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	35	**30**	20	–	**–**	–	50	**40**	30	40	**30**	20
	4	–	**–**	–	–	**–**	–	45	**35**	25	55	**40**	25	65	**50**	30	50	**40**	25
H	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–

ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуемые НАЧАЛЬНЫЕ скорости резания указаны **жирным** шрифтом.
При увеличении средней толщины стружки необходимо снижать скорость.

Без СОЖ

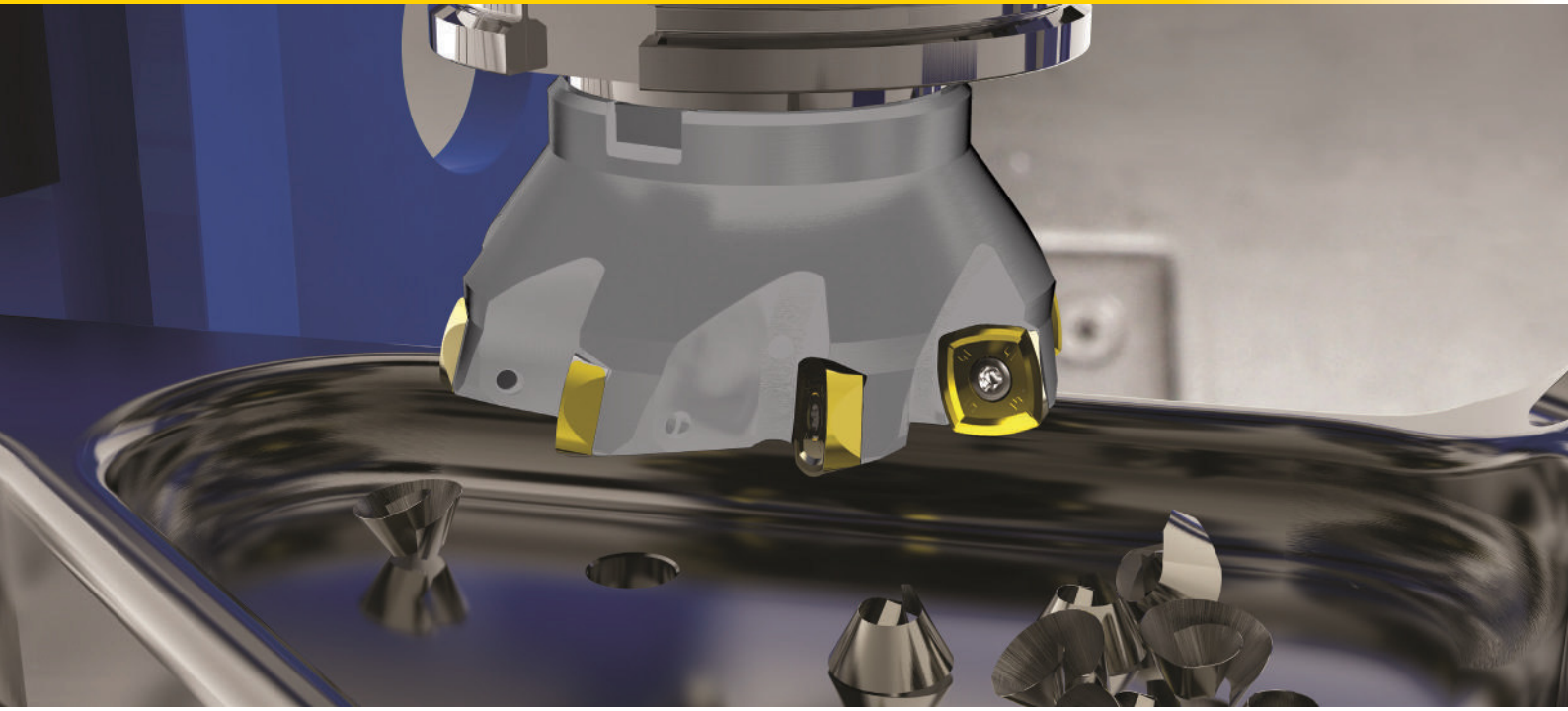
С использованием СОЖ

Примеры использования

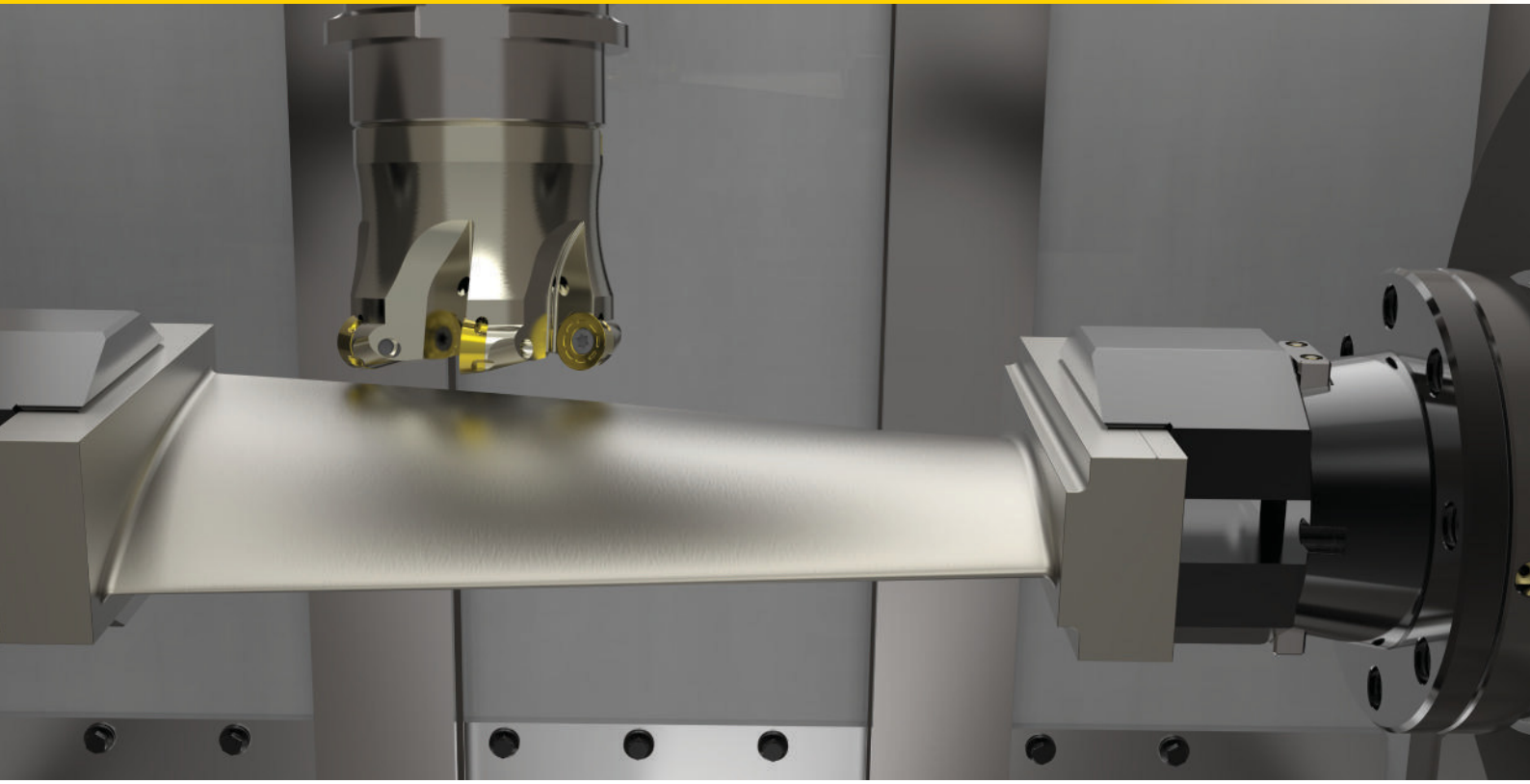


тип пластины	диаметр фрезы	max угол врезания	DH min (минимальный диаметр отверстия)	минимальный диаметр отверстия с плоским дном (DH1 max)	максимальный диаметр
Mill 1-14	32	5.4°	47,80	59,79	64
Mill 1-14	40	3.8°	64,00	75,47	80
Mill 1-14	50	2.7°	83,96	96,05	100
Mill 1-14	63	1.9°	109,93	121,47	126

Фрезерование с высокой скоростью подачи

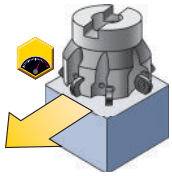


Копировальное/контурное фрезерование



Применение

1



Условия обработки и размер шпинделя

2



Все операции со средним значением ap от 0,4 до 1,2 мм.

Станки малого и среднего размера.

Для обработки требуется небольшой корпус фрезы.



- Все операции фрезерования со средней глубиной резания Ap в пределах от 1,5 до 2,5 мм.
- Средние и большие станки.
- Фрезы большого диаметра.

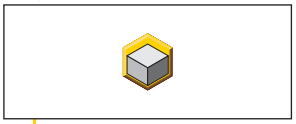
Выполняемые операции

3









Платформа

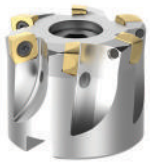
4

7792VXP06



Ap max: 0,9 мм
Корпус фрезы: Ø16–25 мм
Тип пластины: XP*0603
4 режущие кромки

7792VXD09



Ap max: 1,5 мм
Корпус фрезы: Ø25 – Ø66 мм
Тип пластины: XD*0904
4 режущих кромки

Dodeka™ Mini 15° HF



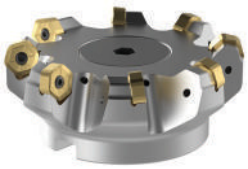
Ap max: 1,6 мм
Корпус фрезы: Ø25 – Ø80 мм
Тип пластины: HN*J0604
12 режущих кромок

7792VXD12



Ap max: 2,5 мм
Корпус фрезы: Ø32–Ø160 мм
Тип пластины: XD*1205
4 режущих кромок

Dodeka™ 15° HF



Ap max: 2,2 мм
Корпус фрезы: Ø63 – Ø125 мм
Тип пластины: HN*J0905
12 режущих кромок

Выбор пластин

5

При выборе пластин учитываются:
- Обрабатываемый материал
- Режимы резания
- Тип СОЖ

Непосредственно на страницах изделия B88 и B97

При выборе пластин учитываются:
- Обрабатываемый материал
- Режимы резания
- Тип СОЖ

Непосредственно на странице изделия B113

При выборе пластин учитываются:
- Обрабатываемый материал
- Режимы резания
- Тип СОЖ

Непосредственно на странице изделия B106

При выборе пластин учитываются:
- Обрабатываемый материал
- Режимы резания
- Тип СОЖ

Непосредственно на странице изделия B117

Рекомендации по применению:

- Высокопроизводительные фрезы отлично подходят для обработки с увеличенным вылетом. Они значительно повышают стабильность и характеризуются минимальным отжимом.
- Фрезы серии 7792 рекомендуются для всех операций 3D фрезерования и для обработки вблизи стенок.
- Фрезы Dodeka с пластинами с 12 режущими кромками являются экономичным решением для всех операций торцевого фрезерования с большими подачами.
- При необходимости отрегулируйте значения глубины резания (Ap) и скорости резания (vc). Значение подачи должны быть всегда высоким.

Фрезы серии Stellram® 7792 для работы с большими подачами

Фрезы со сменными пластинами

Серия фрез 7792 разработана для достижения превосходного качества обработанной поверхности при работе с большими подачами. Фрезы 7792VX предназначены для широкого диапазона применения, включая фрезерование плоскостей, обработку карманов, врезание под углом, винтовую интерполяцию и плунжерное фрезерование. Они позволяют обрабатывать большинство материалов, включая сталь, нержавеющую сталь, чугун, жаропрочные и алюминиевые сплавы.



Особенности и преимущества

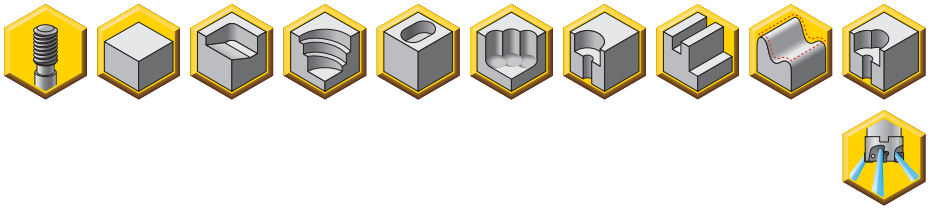
- Фрезы 7792VX для работы с большими подачами — лучшее решение для сокращения продолжительности обработки или снятия максимального объема материала за минимальное время.
- Новые фрезы с очень мелким шагом зубьев позволяют увеличить удельный съем металла, особенно при обработке жаропрочных сплавов.
- Уникальная конструкция и расположение режущих пластин этой фрезы позволяют работать с подачей, увеличенной в 5 раз.
- Фрезы 7792VX с удлиненными хвостовиками демпфируют вибрации, минимизируя отжим инструмента.
- Пластины с зачистной кромкой Wiper обеспечивают повышенное качество обработанной поверхности: 16 Ra (1,6 мкм) при подаче <0,5 мм/зуб.

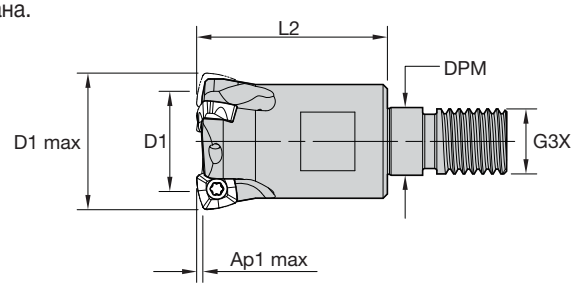
7792VXD06:
Макс. значение ap = 0,9 мм
Диапазон диаметра = 16–35 мм

7792VXD09:
Макс. значение ap = 1,50 мм
Диапазон диаметров 25–66 мм

7792VXD12:
Макс. значение ap = 2,50 мм
Диапазон диаметров 32–160 мм

- Встроенная зачистная кромка Wiper обеспечивает непревзойденное качество обработанной поверхности.
- Максимальный удельный съем металла.
- Подходит для обработки жаропрочных сплавов и титана.







Фрезы 7792VXP06 с резьбовым креплением

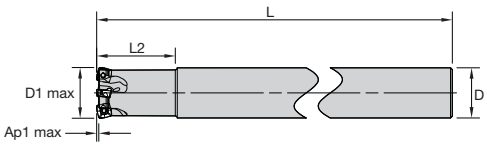
номер заказа	номер по каталогу	D1 max	D1	L2	G3X	DPM	Ap1 max	Z U
5681105	**7792VXP06SA016Z2R25**	16	8	25	M8	8,50	0,90	2
5681122	**7792VXP06SA020Z3R35**	20	12	35	M10	10,50	0,90	3
5665964	**7792VXP06SA025Z3R35**	25	17	35	M12	12,50	0,90	3
5667023	**7792VXP06SA025Z4R35**	25	17	35	M12	12,50	0,90	4

Комплектующие

номер по каталогу	винт пластины	Нм	отвертка Torx
7792VXP06SA016Z2R25	**FP2506T**	0,8	**TP7**
7792VXP06SA020Z3R35	**FP2506T**	0,8	**TP7**
7792VXP06SA025Z3R35	**FP2507T**	0,8	**TP7**
7792VXP06SA025Z4R35	**FP2507T**	0,8	**TP7**

- Встроенная зачистная кромка Wiper обеспечивает непревзойденное качество обработанной поверхности.
- Максимальный удельный съем металла.
- Подходит для обработки жаропрочных сплавов и титана.







Фрезы 7792VXP06 с цилиндрическим хвостовиком

номер заказа	номер по каталогу	D1 max	D	D1	L	L2	Ap1 max	Z U
5673240	7792VXP06CA016Z2R140	16	16	8	188	25	0,90	2
5673237	7792VXP06CA020Z3R154	20	20	11	200	32	0,90	3
5666409	7792VXP06CA025Z4R154	25	25	16	210	40	0,90	4

Комплектующие

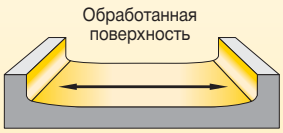
номер по каталогу	винт пластины	Нм	отвертка Torx
7792VXP06CA016Z2R140	FP2506T	0,8	TP7
7792VXP06CA020Z3R154	FP2506T	0,8	TP7
7792VXP06CA025Z4R154	FP2507T	0,8	TP7

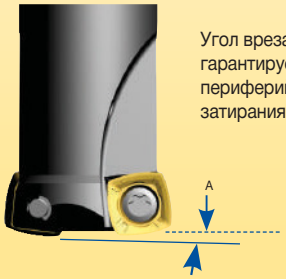
Техническая информация (метрическая система)

номер заказа	номер по каталогу	Значения режимов резания						Max об/мин
		Плоский участок	Угол врезания	Диаметр отверстия для винтовой интерполяции min–max		Max ap винтовая/ линейная интер-поляция	Max a_e плун-жерное фрезе-рование	
5673240	7792VXP06CA016Z2R140	7,60	5,9	22	30	0,60	3,00	65000
5673237	7792VXP06CA020Z3R154	11,60	3,4	30	38	0,60	3,00	57000
5666409	7792VXP06CA025Z4R154	16,60	2,2	40	48	0,60	3,00	49000
5681105	7792VXP06SA016Z2R25	7,60	5,9	22	30	0,60	3,00	65000
5681122	7792VXP06SA020Z3R35	11,6	3,4	30	38	0,60	3,00	57000
5665964	7792VXP06SA025Z3R35	16,60	2,8	40	48	0,60	3,00	49000
5667023	7792VXP06SA025Z4R35	16,60	2,2	40	48	0,60	3,00	49000


Винтовая интерполяция


Плунжерное фрезе-рование





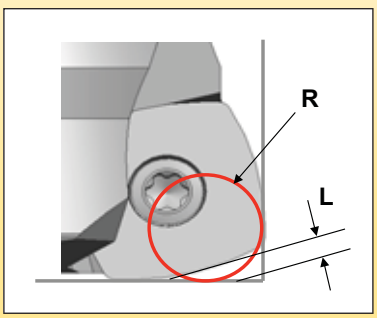
Угол врезания A гарантирует резание только периферийной кромкой без затирания центром фрезы.

A = максимальный угол врезания.

Программа ЧПУ • Определение радиуса при вершине

При обработке полостей с использованием стандартных CAD/CAM программ необходимо вводить размеры круглых пластин.
В таблице приведены соответствующие данные для пластин серии 7792VX.

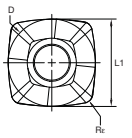
Выполнение чистовых проходов
Пластина с зачистной кромкой Wiper с максимальной подачей 0,5 мм/зуб



Данные для программирования (мм)			
Размер вершины пластины (вписанная окружность)	Rε	R	L
06	0,80	1,37	0,40
09	0,80	2,01	0,73
	1,20	2,27	0,67
12	0,80	2,50	1,02
	1,20	2,73	0,97

✦✦ first choice с СОЖ
✧✧ first choice без СОЖ
✦ другой вариант с СОЖ
✧ другой вариант без СОЖ

P1–P2	✧/✦	✧✧	✦✦		
P3–P4		✧✧	✦✦		
P5–P6		✧	✦✦	✧✧	✧/✦
M1–M2	✦✦		✧✧		✦
M3	✦		✦		✦✦
K1–K2		✧	✦✦		
K3		✧	✦✦		
N1					
N2					
S1	✦		✦		✦✦
S2	✦		✦		✦✦
S3	✦✦		✦		✦
S4	✦✦		✦		✦





номер по каталогу ISO	D	LI	S	Rε	KCSM40	SC6525	SP6519	X400	X500
Геометрия общего назначения									
XPLT060308ERD41	7,00	7,00	3,17	0,8	–	5655265	5654267	5654377	5654397
XPPT060308ERD41	7,00	7,00	3,17	0,8	6185769	–	–	–	–

Рекомендуемые начальные подачи [мм/зуб] • Высокопроизводительное фрезерование

Легкие режимы обработки	Общего назначения	Тяжелая обработка

При осевой глубине резания (ap) 0,90

Вид пластины	Значения подачи на зуб (fz) в зависимости от ширины фрезерования (ae)															Вид пластины
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
.E..D41	0,37	**1,06**	1,89	0,27	**0,73**	1,24	0,20	**0,53**	0,89	0,17	**0,46**	0,77	0,16	**0,42**	0,70	.E..D41
.S..D	0,68	**1,46**	2,35	0,48	**0,98**	1,49	0,36	**0,71**	1,07	0,31	**0,62**	0,92	0,28	**0,56**	0,84	.S..D

При осевой глубине резания (ap) 0,70

Вид пластины	Значения подачи на зуб (fz) в зависимости от ширины фрезерования (ae)															Вид пластины
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
.E..D41	0,42	**1,21**	2,20	0,30	**0,83**	1,41	0,22	**0,60**	1,01	0,19	**0,52**	0,87	0,18	**0,48**	0,79	.E..D41
.S..D	0,78	**1,68**	2,79	0,55	**1,12**	1,71	0,40	**0,81**	1,21	0,35	**0,70**	1,04	0,32	**0,64**	0,94	.S..D

При осевой глубине резания (ap) 0,60

Вид пластины	Значения подачи на зуб (fz) в зависимости от ширины фрезерования (ae)															Вид пластины
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
.E..D41	0,46	**1,32**	2,43	0,32	**0,89**	1,53	0,24	**0,65**	1,09	0,21	**0,56**	0,94	0,19	**0,52**	0,85	.E..D41
.S..D	0,84	**1,84**	3,12	0,59	**1,21**	1,85	0,43	**0,87**	1,30	0,38	**0,75**	1,12	0,34	**0,69**	1,02	.S..D

Рекомендуемые начальные подачи • Плунжерное фрезерование • IC 06 • fz [мм/зуб]

Вид пластины	Значение подачи на зуб (fz)			Вид пластины
	Максимальная величина перекрытия (ae) 3 мм			
.E..D41	0,06	**0,15**	0,25	.E..D41
.S..D	0,10	**0,20**	0,30	.S..D

Группа материала		KCSM40			SC6525			SP6519			X400			X500		
P	1	275	**240**	205	445	**305**	170	355	**260**	155	310	**230**	145	325	**240**	155
	2	240	**205**	160	390	**270**	145	310	**230**	140	275	**205**	125	290	**215**	140
	3	205	**180**	160	350	**240**	125	275	**200**	120	240	**180**	115	250	**185**	120
	4	180	**160**	145	250	**175**	95	210	**150**	90	180	**130**	85	190	**145**	90
	5	160	**145**	125	190	**145**	95	170	**125**	85	–	**–**	–	155	**120**	85
	6	125	**110**	90	170	**120**	70	145	**100**	60	–	**–**	–	130	**95**	60
M	1	275	220	180	240	215	170	325	**235**	140	–	**–**	–	300	**220**	140
	2	180	**145**	125	230	**190**	145	280	**205**	125	–	**–**	–	265	**190**	120
	3	145	**125**	110	175	**155**	110	235	**170**	100	–	**–**	–	215	**155**	95
K	1	–	**–**	–	470	**325**	175	355	**265**	170	–	**–**	–	310	**265**	205
	2	–	**–**	–	365	**250**	140	290	**210**	130	–	**–**	–	265	**215**	155
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	265	**190**	120	–	**–**	–	205	**170**	120
N	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
S	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	4	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
H	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	115	**85**	55	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	95	**70**	40	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–

ПРИМЕЧАНИЕ: РЕКОМЕНДУЕМЫЕ начальные скорости указаны **жирным** шрифтом.
При увеличении средней толщины стружки необходимо снижать скорость.

Без СОЖ

С использованием СОЖ

Группа материала		KCSM40			SC6525			SP6519			X400			X500		
P	1	–	**–**	–	445	**305**	170	285	**210**	125	250	**185**	115	260	**190**	125
	2	–	**–**	–	390	**270**	145	250	**185**	110	220	**165**	100	230	**170**	110
	3	–	**–**	–	350	**240**	125	220	**160**	95	190	**145**	90	200	**150**	95
	4	–	**–**	–	250	**175**	95	170	**120**	70	145	**105**	70	150	**115**	70
	5	165	**140**	115	190	**145**	95	135	**100**	70	–	**–**	–	125	**95**	70
	6	145	**105**	75	170	**120**	70	115	**80**	50	–	**–**	–	105	**75**	50
M	1	200	165	135	240	215	170	260	**190**	110	–	**–**	–	240	**175**	110
	2	170	**140**	115	230	**190**	145	225	**165**	100	–	**–**	–	210	**150**	95
	3	140	**105**	80	175	**155**	110	190	**135**	80	–	**–**	–	170	**125**	75
K	1	–	**–**	–	470	**325**	175	285	**210**	135	–	**–**	–	250	**210**	165
	2	–	**–**	–	365	**250**	140	230	**170**	105	–	**–**	–	210	**170**	125
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	210	**150**	95	–	**–**	–	165	**135**	95
N	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
S	1	40	**30**	25	–	**–**	–	50	**40**	25	–	**–**	–	50	**30**	25
	2	40	**30**	25	–	**–**	–	50	**30**	20	–	**–**	–	45	**30**	20
	3	50	**40**	25	–	**–**	–	50	**40**	25	–	**–**	–	50	**40**	25
	4	55	**50**	30	–	**–**	–	75	**55**	35	–	**–**	–	70	**50**	30
H	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	90	**70**	45	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	75	**55**	30	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–

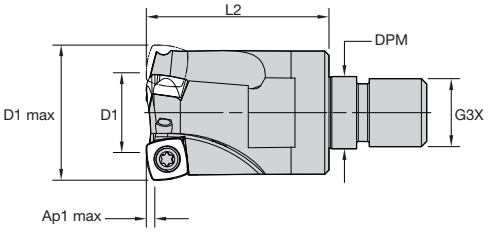
ПРИМЕЧАНИЕ: РЕКОМЕНДУЕМЫЕ начальные скорости указаны **жирным** шрифтом.
При увеличении средней толщины стружки необходимо снижать скорость.

Без СОЖ

С использованием СОЖ

- Фрезы с очень мелким шагом зубьев позволяют увеличить удельный съем металла, особенно при обработке жаропрочных сплавов.
- Конструкция с положительным передним углом снижает силы резания и позволяет выполнять обработку с большим вылетом инструмента.
- Возможности врезания под углом и плунжерного фрезерования.
- Фрезы с резьбовым креплением обеспечивают повышенную жесткость и стабильность при использовании с небольшими шпинделями: BT30, BT40, DV40, HSK50, HSK63 и т. д.
- Возможность использовать различные комбинации хвостовиков обеспечивает экономичность фрез с резьбовым креплением по сравнению с фрезами с цилиндрическим хвостовиком.







Фрезы 7792VXD09 с резьбовым креплением

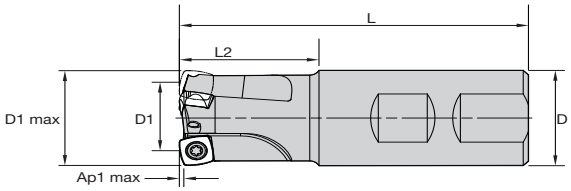
номер заказа	номер по каталогу	D1 max	D1	L2	G3X	DPM	Ap1 max	Z U
5667916	**7792VXD09SA025Z2R35**	25	12	35	M12	12,50	1,50	2
6024361	**7792VXD09SA025Z3R35**	25	12	35	M12	12,50	1,50	3
5660448	**7792VXD09SA032Z3R43**	32	19	43	M16	17,00	1,50	3
6024362	**7792VXD09SA032Z4R43**	32	19	43	M16	17,00	1,50	4
5673503	**7792VXD09SA035Z3R43**	35	22	43	M16	17,00	1,50	3
6024363	**7792VXD09SA035Z4R43**	35	22	43	M16	17,00	1,50	4
6024365	**7792VXD09SA042Z5R43**	42	29	43	M16	17,00	1,50	5

Комплектующие

номер по каталогу	винт пластины	Нм	отвертка Torx
7792VXD09SA025Z2R35	**F3508T**	2,1	**T15**
7792VXD09SA025Z3R35	**F3508T**	2,1	**TB15**
7792VXD09SA032Z3R43	**F3510T**	2,1	**T15**
7792VXD09SA032Z4R43	**F3508T**	2,1	**T15**
7792VXD09SA035Z3R43	**F3510T**	2,1	**T15**
7792VXD09SA035Z4R43	**F3510T**	2,1	**T15**
7792VXD09SA042Z5R43	**F3510T**	2,1	**T15**

- Фрезы с очень мелким шагом зубьев позволяют увеличить удельный съем металла, особенно при обработке жаропрочных сплавов.
- Конструкция с положительным передним углом снижает силы резания и позволяет выполнять обработку с большим вылетом инструмента.
- Возможности врезания под углом и плунжерного фрезерования.







Фрезы 7792VXD09 с хвостовиком Weldon

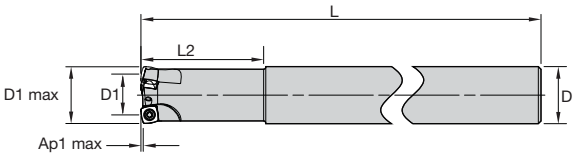
номер заказа	номер по каталогу	D1 max	D	D1	L	L2	Ap1 max	Z U
5658074	7792VXD09WA032Z3R	32	32	19	100	40	1,50	3

Комплектующие

номер по каталогу	винт пластины	Нм	отвертка Torx
7792VXD09WA032Z3R	F3510T	2,1	T15

- Фрезы с очень мелким шагом зубьев позволяют увеличить удельный съем металла, особенно при обработке жаропрочных сплавов.
- Конструкция с положительным передним углом снижает силы резания и позволяет выполнять обработку с большим вылетом инструмента.
- Возможности врезания под углом и плунжерного фрезерования.







Фрезы 7792VXD09 с цилиндрическим хвостовиком

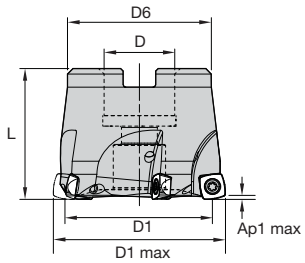
номер заказа	номер по каталогу	D1 max	D	D1	L	L2	Ap1 max	Z U
5659947	**7792VXD09CA025Z2R50**	25	25	12	200	50	1,50	2
6024366	**7792VXD09CA025Z3R50**	25	25	12	200	50	1,50	3
5661016	**7792VXD09CA032Z3R70**	32	32	19	250	70	1,50	3
6024367	**7792VXD09CA032Z4R70**	32	32	19	250	70	1,50	4

Комплектующие

номер по каталогу	 винт пластины	 Нм	 отвертка Torx
7792VXD09CA025Z2R50	**F3508T**	2,1	**T15**
7792VXD09CA025Z3R50	**F3508T**	2,1	**TB15**
7792VXD09CA032Z3R70	**F3510T**	2,1	**T15**
7792VXD09CA032Z4R70	**F3510T**	2,1	**T15**

- Фрезы с очень мелким шагом зубьев позволяют увеличить удельный съем металла, особенно при обработке жаропрочных сплавов.
- Конструкция с положительным передним углом снижает силы резания и позволяет выполнять обработку с большим вылетом инструмента.
- Возможности врезания под углом и плунжерного фрезерования.







Насадные фрезы 7792VXD09

номер заказа	номер по каталогу	D1 max	D	D1	D6	L	Ap1 max	Z U
5656727	7792VXD09-A040Z3R	40	16	27	36	32	1,50	3
5657234	7792VXD09-A040Z4R	40	16	27	36	32	1,50	4
5667475	7792VXD09-A040Z5R	40	16	27	36	32	1,50	5
5656914	7792VXD09-A050Z5R	50	22	37	46	40	1,50	5
5656377	7792VXD09-A050Z6R	50	22	37	46	40	1,50	6
6024368	7792VXD09-A050Z7R	50	22	37	45	40	1,50	7
6024369	7792VXD09-A052Z5R	52	22	39	45	40	1,50	5
6024370	7792VXD09-A052Z6R	52	22	39	45	40	1,50	6
6024371	7792VXD09-A052Z7R	52	22	39	45	40	1,50	7
6024372	7792VXD09-A063Z5R	63	22	50	42	40	1,50	5
6024373	7792VXD09-A063Z6R	63	22	50	42	40	1,50	6
6024374	7792VXD09-A063Z9R	63	22	50	45	40	1,50	9
6024375	7792VXD09-A066Z5R	66	27	53	55	50	1,50	5
6024376	7792VXD09-A066Z6R	66	27	53	55	50	1,50	6

Комплектующие

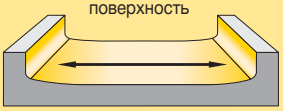
номер по каталогу	 винт пластины	 Нм	 отвертка Torx	 винт с потайной головкой и канавкой для СОЖ
7792VXD09-A040Z3R	F3510T	2,1	T15	M8 1.25 X 25 SHCS
7792VXD09-A040Z4R	F3510T	2,1	T15	M8 1.25 X 25 SHCS
7792VXD09-A040Z5R	F3510T	2,1	T15	M8 1.25 X 25 SHCS
7792VXD09-A050Z5R	F3510T	2,1	T15	M10 1.5 X 25 SHCS
7792VXD09-A050Z6R	F3510T	2,1	T15	M10 1.5 X 25 SHCS
7792VXD09-A050Z7R	F3510T	2,1	TB15	M10 1.5 X 25 SHCS
7792VXD09-A052Z5R	F3510T	2,1	T15	M10 1.5 X 25 SHCS
7792VXD09-A052Z6R	F3510T	2,1	T15	M10 1.5 X 25 SHCS
7792VXD09-A052Z7R	F3510T	2,1	TB15	M10 1.5 X 25 SHCS
7792VXD09-A063Z5R	F3510T	2,1	T15	M10 1.5 X 25 SHCS
7792VXD09-A063Z6R	F3510T	2,1	T15	M10 1.5 X 25 SHCS
7792VXD09-A063Z9R	F3510T	2,1	TB15	M10 1.5 X 25 SHCS
7792VXD09-A066Z5R	F3510T	2,1	T15	M12 X 1.75 X 30 SHCS
7792VXD09-A066Z6R	F3510T	2,1	T15	M12 X 1.75 X 30 SHCS

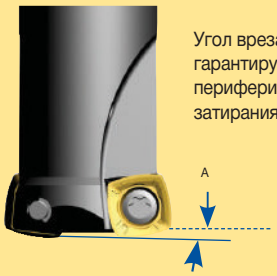
Техническая информация (метрическая система)

номер заказа	номер по каталогу	Значения режимов резания						Max об/мин
		Плоский участок	Угол врезания	Диаметр отверстия для винтовой интерполяции min–max		Max ap винтовая/ линейная интер-поляция	Max a_e плун-жерное фрезе-рование	
5658074	7792VXD09WA032Z3R	18,75	1,5	48	62	1,00	6,00	40500
5659947	7792VXD09CA025Z2R50	11,75	2,8	34	48	1,00	6,00	48500
6024366	7792VXD09CA025Z3R50	11,75	2,8	34	48	1,00	6,00	48500
5661016	7792VXD09CA032Z3R70	18,75	1,5	48	62	1,00	6,00	40500
6024367	7792VXD09CA032Z4R70	18,75	1,5	48	62	1,00	6,00	40500
5656727	7792VXD09-A040Z3R	26,75	0,8	64	78	1,00	6,00	34500
5657234	7792VXD09-A040Z4R	26,75	0,8	64	78	1,00	6,00	34500
5667475	7792VXD09-A040Z5R	26,75	0,8	64	78	1,00	6,00	34500
5656914	7792VXD09-A050Z5R	36,75	0,7	84	98	1,00	6,00	30000
5656377	7792VXD09-A050Z6R	36,75	0,7	84	98	1,00	6,00	29500
6024368	7792VXD09-A050Z7R	36,75	0,7	84	98	1,00	6,00	30000
6024369	7792VXD09-A052Z5R	38,75	0,7	88	102	1,00	6,00	29500
6024370	7792VXD09-A052Z6R	38,75	0,7	88	102	1,00	6,00	29500
6024371	7792VXD09-A052Z7R	38,75	0,7	88	102	1,00	6,00	29500
6024372	7792VXD09-A063Z5R	49,75	0,5	88	102	1,00	6,00	26000
6024373	7792VXD09-A063Z6R	49,75	0,5	88	102	1,00	6,00	26000
6024374	7792VXD09-A063Z8R	49,75	0,5	88	102	1,00	6,00	26000
6024375	7792VXD09-A066Z5R	52,75	0,5	116	130	1,00	6,00	25500
6024376	7792VXD09-A066Z6R	52,75	0,5	116	130	1,00	6,00	25500
5667916	7792VXD09SA025Z2R35	11,75	2,8	34	48	1,00	6,00	48500
6024361	7792VXD09SA025Z3R35	11,75	2,8	34	48	1,00	6,00	48500
5660448	7792VXD09SA032Z3R43	18,75	1,5	48	62	1,00	6,00	40500
6024362	7792VXD09SA032Z4R43	18,75	1,5	48	62	1,00	6,00	40500
5673503	7792VXD09SA035Z3R43	21,75	1,3	54	68	1,00	6,00	37500
6024363	7792VXD09SA035Z4R43	21,75	1,3	54	68	1,00	6,00	37500
6024365	7792VXD09SA042Z5R43	28,75	1,0	68	82	1,00	6,00	34000


Винтовая интерп-оляция


Плунжерное фрезеро-вание





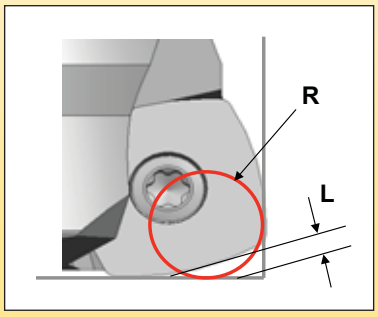
Угол врезания A гарантирует резание только периферийной кромкой без затирания центром фрезы.

A = максимальный угол врезания.

Программа ЧПУ - Определение радиуса скругления вершины

Для обработки полостей с использованием традиционных систем CAD/CAM требуется знать размер круглой режущей пластины. Его можно определить с помощью фрез 7792VX, как показано справа и в справочной таблице.

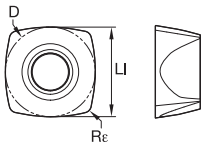
Для чистовых проходов: при чистовой обработке с использованием зачистной кромки Wiper максимальная рекомендуемая подача составляет 0,80 мм/об



Данные для программирования (мм)			
Размер пластины (вписанная окружность)	радиус при вершине	R	L
06	0,80	1,37	0,40
09	0,80	2,01	0,73
	1,20	2,27	0,67
12	0,80	2,50	1,02
	1,20	2,73	0,97

✦✦ лучший выбор с подводом СОЖ
✧✧ лучший выбор без подвода СОЖ
✦ альтернативный выбор с подводом СОЖ
✧ альтернативный выбор без подвода СОЖ

P1–P2					✧/✦		✧✧	✦✦		
P3–P4		✧/✦	✧	✧			✧✧	✦✦		
P5–P6		✧/✦		✧			✧	✦✦	✧✧	✧/✦
M1–M2					✦✦			✧✧		✦
M3					✦			✦		✦✦
K1–K2						✧✧	✧	✦✦		
K3		✧/✦	✧			✧✧	✧	✦✦		
N1	✦✦									
N2	✦✦									
S1					✦			✦		✦✦
S2					✦			✦		✦✦
S3					✦✦			✦		✦
S4					✦✦			✦		✦



номер по каталогу ISO	D	LI	Rε	GH2	KC522M	KCPK30	KCPM40	KCSM40	SC3025	SC6525	SP6519	X400	X500
Легкие режимы обработки													
XDPT090412ERD411	9,53	9,53	1,2	–	–	–	–	6185922	–	–	–	–	–
Геометрия общего назначения													
XDLT090408ERD41	9,53	9,53	0,8	–	–	–	–	–	–	5653106	5652490	–	5654896
XDLT090408ERD721	9,53	9,53	0,8	5655472	–	–	–	–	–	–	–	–	–
XDPT090408ERD41	9,53	9,53	0,8	–	–	–	–	6185921	–	6010771	6010730	–	6010729
XDLT090412ERD411	9,53	9,53	1,2	–	–	–	–	–	–	–	5652249	–	5655172
XDPT090412SRGP	9,53	9,53	1,2	–	6191645	6191643	6191642	–	–	–	–	–	–
Тяжелая обработка													
XDLW090408SRD	9,53	9,53	0,8	–	–	–	–	–	5656081	5655255	–	5652239	5651222
XDPW090412SRD	9,52	9,52	1,2	–	6187538	–	6187535	–	–	–	–	–	–

XDL…: Шлифованные пластины; подходят для всех чистовых операций обработки нержавеющих сталей и жаропрочных сплавов.
XDP…: Спрессованные пластины; низкая себестоимость на кромку при выполнении черновых и получистовых операций.

.E..D721: Первый выбор для обработки цветных металлов.
.E.D41: Геометрия общего назначения. Рекомендуется для торцевого фрезерования и прорезания пазов.
.E.D411: Геометрия общего назначения для обработки нержавеющей стали и жаропрочных сплавов. Рекомендуется для прорезания пазов и профильного фрезерования в сочетании с увеличенным вылетом фрезы.
.S..D: Первый выбор для черновой обработки легированных сталей и чугуна.
.S.GP: Подходит для любых операций обработки легированных сталей.

Рекомендуемые начальные подачи [мм/зуб] • Высокопроизводительное фрезерование

Легкие режимы обработки	Общего назначения	Тяжелая обработка

При осевой глубине резания (ap) 1,50

Вид пластины	Значения подачи на зуб (fz) в зависимости от ширины фрезерования (ae)															Вид пластины
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
.E..D721	0,30	**0,96**	1,69	0,22	**0,68**	1,18	0,16	**0,51**	0,87	0,14	**0,44**	0,75	0,13	**0,40**	0,69	.E..D721
.E..D41	0,38	**1,10**	1,69	0,27	**0,78**	1,18	0,20	**0,58**	0,87	0,18	**0,50**	0,75	0,16	**0,46**	0,69	.E..D41
.E..D411	0,38	**1,10**	1,69	0,27	**0,78**	1,18	0,20	**0,58**	0,87	0,18	**0,50**	0,75	0,16	**0,46**	0,69	.E..D411
.S..D	0,55	**1,21**	1,99	0,39	**0,86**	1,38	0,29	**0,63**	1,01	0,25	**0,55**	0,88	0,23	**0,50**	0,80	.S..D
.S..GP	0,55	**1,22**	2,01	0,39	**0,86**	1,39	0,29	**0,64**	1,02	0,25	**0,55**	0,89	0,23	**0,51**	0,81	.S..GP

При осевой глубине резания (ap) 1,10

Вид пластины	Значения подачи на зуб (fz) в зависимости от ширины фрезерования (ae)															Вид пластины
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
.E..D721	0,35	**1,12**	1,98	0,25	**0,79**	1,37	0,19	**0,59**	1,01	0,16	**0,51**	0,87	0,15	**0,47**	0,80	.E..D721
.E..D41	0,44	**1,28**	1,98	0,32	**0,90**	1,37	0,24	**0,67**	1,01	0,21	**0,58**	0,87	0,19	**0,53**	0,80	.E..D41
.E..D411	0,44	**1,28**	1,98	0,32	**0,90**	1,37	0,24	**0,67**	1,01	0,21	**0,58**	0,87	0,19	**0,53**	0,80	.E..D411
.S..D	0,64	**1,42**	2,35	0,45	**1,00**	1,61	0,34	**0,74**	1,18	0,30	**0,64**	1,02	0,27	**0,59**	0,93	.S..D
.S..GP	0,64	**1,42**	2,37	0,45	**1,00**	1,63	0,34	**0,74**	1,19	0,30	**0,64**	1,03	0,27	**0,59**	0,94	.S..GP

При осевой глубине резания (ap) 0,90

Вид пластины	Значения подачи на зуб (fz) в зависимости от ширины фрезерования (ae)															Вид пластины
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
.E..D721	0,39	**1,24**	2,20	0,28	**0,88**	1,52	0,21	**0,65**	1,11	0,18	**0,56**	0,96	0,17	**0,52**	0,88	.E..D721
.E..D41	0,48	**1,42**	2,20	0,35	**1,00**	1,52	0,26	**0,74**	1,11	0,23	**0,64**	0,96	0,21	**0,59**	0,88	.E..D41
.E..D411	0,48	**1,42**	2,20	0,35	**1,00**	1,52	0,26	**0,74**	1,11	0,23	**0,64**	0,96	0,21	**0,59**	0,88	.E..D411
.S..D	0,70	**1,57**	2,61	0,50	**1,10**	1,78	0,37	**0,81**	1,30	0,33	**0,71**	1,12	0,30	**0,64**	1,03	.S..D
.S..GP	0,70	**1,58**	2,65	0,50	**1,11**	1,80	0,37	**0,82**	1,31	0,33	**0,71**	1,14	0,30	**0,65**	1,04	.S..GP

Рекомендуемые начальные подачи • Плунжерное фрезерование • IC 09 • fz [мм/зуб]

Вид пластины	Значение подачи на зуб (fz)			Вид пластины
	Максимальная радиальная глубина резания (ae) 6 мм			
.E..D721	0,06	**0,18**	0,30	.E..D721
.E..D41	0,07	**0,20**	0,30	.E..D41
.E..D411	0,07	**0,20**	0,30	.E..D411
.S..D	0,10	**0,22**	0,35	.S..D
.S..GP	0,10	**0,22**	0,35	.S..GP

Группа материала		GH2			KC522M			KCPK30			KCPM40			KCSM40		
P	1	–	–	–	395	**340**	325	545	**475**	445	355	**310**	295	275	**240**	205
	2	–	–	–	330	**290**	240	335	**305**	275	300	**260**	215	240	**205**	160
	3	–	–	–	305	**260**	210	305	**275**	245	275	**235**	190	205	**180**	160
	4	–	–	–	270	**220**	180	230	**210**	190	245	**205**	160	180	**160**	145
	5	–	–	–	220	**205**	180	310	**275**	250	205	**185**	160	160	**145**	125
	6	–	–	–	200	**150**	120	190	**160**	–	180	**140**	110	125	**110**	90
M	1	–	–	–	245	**215**	200	245	**220**	185	235	**205**	185	275	**220**	180
	2	–	–	–	220	**190**	155	220	**190**	170	210	**180**	150	180	**145**	125
	3	–	–	–	170	**145**	115	175	**155**	140	155	**140**	110	145	**125**	110
K	1	300	**220**	145	275	**245**	220	355	**320**	290	–	–	–	–	–	–
	2	260	**190**	125	215	**190**	180	280	**250**	230	–	–	–	–	–	–
	3	220	**175**	120	180	**160**	145	235	**210**	190	–	–	–	–	–	–
N	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	145	**110**	85	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Группа материала		SC3025			SC6525			SP6519			X400			X500		
P	1	–	–	–	445	**305**	170	355	**260**	155	310	**230**	145	325	**240**	155
	2	–	–	–	390	**270**	145	310	**230**	140	275	**205**	125	290	**215**	140
	3	–	–	–	350	**240**	125	275	**200**	120	240	**180**	115	250	**185**	120
	4	–	–	–	250	**175**	95	210	**150**	90	180	**130**	85	190	**145**	90
	5	–	–	–	190	**145**	95	170	**125**	85	–	–	–	155	**120**	85
	6	–	–	–	170	**120**	70	145	**100**	60	–	–	–	130	**95**	60
M	1	–	–	–	240	**215**	170	325	**235**	140	–	–	–	300	**220**	140
	2	–	–	–	230	**190**	145	280	**205**	125	–	–	–	265	**190**	120
	3	–	–	–	175	**155**	110	235	**170**	100	–	–	–	215	**155**	95
K	1	475	**330**	180	470	**325**	175	355	**265**	170	–	–	–	310	**265**	205
	2	400	**275**	145	365	**250**	140	290	**210**	130	–	–	–	265	**215**	155
	3	330	**230**	125	–	–	–	265	**190**	120	–	–	–	205	**170**	120
N	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	115	**85**	55	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	95	**70**	40	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуемые НАЧАЛЬНЫЕ скорости резания указаны **жирным** шрифтом.
При увеличении средней толщины стружки необходимо снижать скорость.

Без СОЖ

С использованием СОЖ

Группа материала		GH2			KC522M			KCPK30			KCPM40			KCSM40		
P	1	–	–	–	315	**270**	260	435	**380**	355	285	**250**	235	–	–	–
	2	–	–	–	265	**230**	190	270	**245**	220	240	**210**	170	–	–	–
	3	–	–	–	245	**210**	170	245	**220**	195	220	**190**	150	–	–	–
	4	–	–	–	215	**175**	145	185	**170**	150	195	**165**	130	–	–	–
	5	–	–	–	175	**165**	145	250	**220**	200	165	**150**	130	165	**140**	115
	6	–	–	–	160	**120**	95	150	**130**	–	145	**110**	90	145	**105**	75
M	1	–	–	–	195	**170**	160	195	**175**	150	190	**165**	150	200	**165**	135
	2	–	–	–	175	**150**	125	175	**150**	135	170	**145**	120	170	**140**	115
	3	–	–	–	135	**115**	90	140	**125**	110	125	**110**	90	140	**105**	80
K	1	240	**175**	115	220	**195**	175	285	**255**	230	–	–	–	–	–	–
	2	210	**150**	100	170	**150**	145	225	**200**	185	–	–	–	–	–	–
	3	175	**140**	95	145	**130**	115	190	**170**	150	–	–	–	–	–	–
N	1	1150	**910**	385	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	1150	**910**	385	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	850	**700**	285	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	40	**30**	25	–	–	–	40	**30**	30	40	**30**	25
	2	–	–	–	40	**30**	25	–	–	–	40	**30**	30	40	**30**	25
	3	–	–	–	50	**40**	25	–	–	–	50	**40**	30	50	**40**	25
	4	–	–	–	70	**50**	30	65	**50**	30	65	**50**	30	55	**50**	30
H	1	–	–	–	115	**90**	70	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Группа материала		SC3025			SC6525			SP6519			X400			X500		
P	1	355	**245**	135	445	**305**	170	285	**210**	125	250	**185**	115	260	**190**	125
	2	310	**215**	115	390	**270**	145	250	**185**	110	220	**165**	100	230	**170**	110
	3	280	**190**	100	350	**240**	125	220	**160**	95	190	**145**	90	200	**150**	95
	4	200	**140**	75	250	**175**	95	170	**120**	70	145	**105**	70	150	**115**	70
	5	150	**115**	75	190	**145**	95	135	**100**	70	–	–	–	125	**95**	70
	6	135	**95**	55	170	**120**	70	115	**80**	50	–	–	–	105	**75**	50
M	1	190	**170**	135	240	**215**	170	260	**190**	110	–	–	–	240	**175**	110
	2	185	**150**	115	230	**190**	145	225	**165**	100	–	–	–	210	**150**	95
	3	140	**125**	90	175	**155**	110	190	**135**	80	–	–	–	170	**125**	75
K	1	375	**260**	140	470	**325**	175	285	**210**	135	–	–	–	250	**210**	165
	2	290	**200**	110	365	**250**	140	230	**170**	105	–	–	–	210	**170**	125
	3	–	–	–	–	–	–	210	**150**	95	–	–	–	165	**135**	95
N	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	50	**40**	25	–	–	–	50	**30**	25
	2	–	–	–	–	–	–	50	**30**	20	–	–	–	45	**30**	20
	3	–	–	–	–	–	–	50	**40**	25	–	–	–	50	**40**	25
	4	–	–	–	–	–	–	75	**55**	35	–	–	–	70	**50**	30
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	90	**70**	45	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	75	**55**	30	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

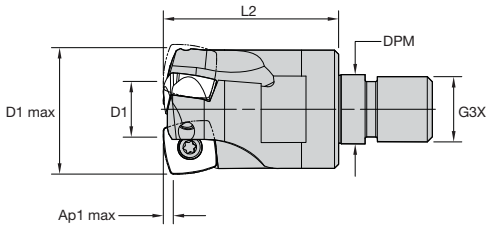
ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуемые НАЧАЛЬНЫЕ скорости резания указаны **жирным** шрифтом.
При увеличении средней толщины стружки необходимо снижать скорость.

Без СОЖ

С использованием СОЖ

- Фрезы с очень мелким шагом зубьев позволяют увеличить удельный съем металла, особенно при обработке жаропрочных сплавов.
- Конструкция с положительным передним углом снижает силы резания и позволяет выполнять обработку с большим вылетом инструмента.
- Возможности врезания под углом и плунжерного фрезерования.
- Фрезы с резьбовым креплением обеспечивают повышенную жесткость и стабильность при использовании с небольшими шпинделями: BT30, BT40, DV40, HSK50, HSK63 и т. д.
- Возможность использовать различные комбинации хвостовиков обеспечивает экономичность фрез с резьбовым креплением по сравнению с фрезами с цилиндрическим хвостовиком.







Фрезы 7792VXD12 с резьбовым креплением

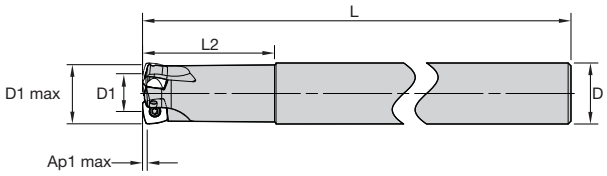
номер заказа	номер по каталогу	D1 max	D1	L2	G3X	DPM	Ap1 max	Z U
5659132	7792VXD12SA032Z2R43	32	11	43	M16	17,00	2,50	2
6025280	7792VXD12SA032Z3R43	32	14	43	M16	17,00	2,50	3
6025561	7792VXD12SA035Z3R43	35	17	43	M16	17,00	2,50	3
6025562	7792VXD12SA042Z4R43	42	24	43	M16	17,00	2,50	4

Комплектующие

номер по каталогу	 винт пластины	 Нм	 отвертка Torx
7792VXD12SA032Z2R43	D4010T	3,1	T15
7792VXD12SA032Z3R43	D4010T	3,1	T15
7792VXD12SA035Z3R43	D4010T	3,1	T15
7792VXD12SA042Z4R43	D4010T	3,1	T15

- Фрезы с очень мелким шагом зубьев позволяют увеличить удельный съем металла, особенно при обработке жаропрочных сплавов.
- Конструкция с положительным передним углом снижает силы резания и позволяет выполнять обработку с большим вылетом инструмента.
- Возможности врезания под углом и плунжерного фрезерования.







Фрезы 7792VXD12 с цилиндрическим хвостовиком

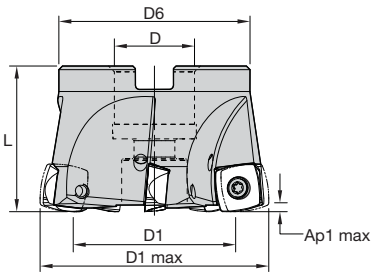
номер заказа	номер по каталогу	D1 max	D	D1	L	L2	Ap1 max	Z U
5661017	**7792VXD12CA032Z2R70**	32	32	11	250	70	2,50	2
6025563	**7792VXD12CA032Z3R70**	32	32	14	250	70	2,50	3

Комплектующие

номер по каталогу	 винт пластины	 Нм	 отвертка Torx
7792VXD12CA032Z2R70	**D4010T**	3,1	**T15**
7792VXD12CA032Z3R70	**D4010T**	3,1	**T15**

- Фрезы с очень мелким шагом зубьев позволяют увеличить удельный съем металла, особенно при обработке жаропрочных сплавов.
- Конструкция с положительным передним углом снижает силы резания и позволяет выполнять обработку с большим вылетом инструмента.
- Возможности врезания под углом и плунжерного фрезерования.







Насадные фрезы 7792VXD12 • Крупный, средний и мелкий шаг зубьев

номер заказа	номер по каталогу	D1 max	D	D1	D6	L	Ap1 max	Z U
6025272	**7792VXD12-A040Z4R**	40	22	22	38	40	2,50	4
5673504	**7792VXD12-A050Z4R**	50	22	32	48	40	2,50	4
6025273	**7792VXD12-A050Z6R**	50	22	32	45	40	2,50	6
5656728	**7792VXD12-A052Z3R**	52	22	34	48	40	2,50	3
5666187	**7792VXD12-A052Z4R**	52	22	34	48	40	2,50	4
5656383	**7792VXD12-A052Z5R**	52	22	34	48	40	2,50	5
6025274	**7792VXD12-A052Z6R**	52	22	34	45	40	2,50	6
5656729	**7792VXD12-A063Z4R**	63	22	45	53	40	2,50	4
5657235	**7792VXD12-A063Z5R**	63	22	45	53	40	2,50	5
6025275	**7792VXD12-A063Z7R**	63	22	45	45	40	2,50	7
5660065	**7792VXD12-A066Z5R**	66	27	48	58	45	2,50	5
6025276	**7792VXD12-A066Z7R**	66	27	48	50	45	2,50	7
5656730	**7792VXD12-A080Z5R**	80	27	62	55	50	2,50	5
5667478	**7792VXD12-A080Z8R**	80	27	62	55	50	2,50	8
6025277	**7792VXD12-A080Z10R**	80	27	62	55	50	2,50	10
5667834	**7792VXD12-A100Z6R**	100	32	82	82	50	2,50	6
5666144	**7792VXD12-A100Z9R**	100	32	82	82	50	2,50	9
6025278	**7792VXD12-A100Z11R**	100	32	82	68	50	2,50	11
5656380	**7792VXD12-A125Z8R**	125	40	107	82	63	2,50	8
5665943	**7792VXD12-A125Z11R**	125	40	107	82	63	2,50	11
5659130	**7792VXD12-160Z7R**	160	40	142	110	63	2,50	7

ПРИМЕЧАНИЕ. Фрезы с D1 max = 160 мм не имеют внутреннего подвода СОЖ.

(продолжение)

(продолжение)

Комплектующие

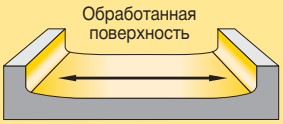
номер по каталогу	 винт пластины	 Нм	 отвертка Torx	 винт с потайной головкой и канавкой для СОЖ	 винт с потайной головкой и канавкой для СОЖ
7792VXD12-A040Z4R	D4010T	3,1	T15	—	KLSSM22-39-CG
7792VXD12-A050Z4R	D4012T	3,1	T15	M10 1.5 X 25 SHCS	—
7792VXD12-A050Z6R	D4010T	3,1	TB15	M10 1.5 X 25 SHCS	—
7792VXD12-A052Z3R	D4012T	3,1	T15	M10 1.5 X 25 SHCS	—
7792VXD12-A052Z4R	D4012T	3,1	T15	M10 1.5 X 25 SHCS	—
7792VXD12-A052Z5R	D4010T	3,1	T15	M10 1.5 X 25 SHCS	—
7792VXD12-A052Z6R	D4010T	3,1	TB15	M10 1.5 X 25 SHCS	—
7792VXD12-A063Z4R	D4012T	3,1	T15	M10 1.5 X 25 SHCS	—
7792VXD12-A063Z5R	D4012T	3,1	T15	M10 1.5 X 25 SHCS	—
7792VXD12-A063Z7R	D4010T	3,1	TB15	M10 1.5 X 25 SHCS	—
7792VXD12-A066Z5R	D4012T	3,1	T15	M12 X 1.75 X 30 SHCS	—
7792VXD12-A066Z7R	D4010T	3,1	TB15	M12 X 1.75 X 30 SHCS	—
7792VXD12-A080Z5R	D4012T	3,1	T15	M12 X 1.75 X 30 SHCS	—
7792VXD12-A080Z8R	D4012T	3,1	T15	M12 X 1.75 X 30 SHCS	—
7792VXD12-A080Z10R	D4010T	3,1	TB15	M12 X 1.75 X 30 SHCS	—
7792VXD12-A100Z6R	D4012T	3,1	T15	M16 X 2 X 40 SHCS	—
7792VXD12-A100Z9R	D4012T	3,1	T15	M16 X 2 X 40 SHCS	—
7792VXD12-A100Z11R	D4010T	3,1	TB15	M16 X 2 X 40 SHCS	—
7792VXD12-A125Z8R	D4012T	3,1	T15	M20 X 2.5 X 50 SHCS	—
7792VXD12-A125Z11R	D4012T	3,1	T15	M20 X 2.5 X 50 SHCS	—
7792VXD12-160Z7R	D4012T	3,1	T15	—	—

Техническая информация (метрическая система)

номер заказа	номер по каталогу	Значения режимов резания						Max об/мин
		Плоский участок	Угол врезания	Диаметр отверстия для винтовой интерполяции min–max		Max ap винтовая/ линейная интер-поляция	Max a_e плун-жерное фрезе-рование	
5661017	7792VXD12CA032Z2R70	10,60	1,8	42	62	1,80	9,00	31500
6025563	7792VXD12CA032Z3R70	10,6	1,8	42	62	1,80	9,00	31500
6025272	7792VXD12-A040Z4R	21,6	1,4	58	78	1,80	9,00	26500
5673504	7792VXD12-A050Z4R	31,6	0,9	78	98	1,80	9,00	22500
6025273	7792VXD12-A050Z6R	31,6	0,9	78	98	1,80	9,00	22500
5656728	7792VXD12-A052Z3R	33,60	0,8	82	102	1,80	9,00	22000
5666187	7792VXD12-A052Z4R	33,60	0,8	82	102	1,80	9,00	22000
5656383	7792VXD12-A052Z5R	33,60	0,8	82	102	1,80	9,00	22000
6025274	7792VXD12-A052Z6R	33,6	0,8	82	102	1,80	9,00	22000
5656729	7792VXD12-A063Z4R	44,60	0,6	104	124	1,80	9,00	19500
5657235	7792VXD12-A063Z5R	44,60	0,6	104	124	1,80	9,00	19500
6025275	7792VXD12-A063Z7R	44,6	0,6	104	124	1,80	9,00	19500
5660065	7792VXD12-A066Z5R	47,60	0,5	110	130	1,80	9,00	19000
6025276	7792VXD12-A066Z7R	47,6	0,5	110	130	1,80	9,00	19000
5656730	7792VXD12-A080Z5R	61,60	0,5	138	158	1,80	9,00	17000
5667478	7792VXD12-A080Z8R	61,60	0,5	138	158	1,80	9,00	17000
6025277	7792VXD12-A080Z10R	61,6	0,5	138	158	1,80	9,00	17000
5667834	7792VXD12-A100Z6R	81,60	0,3	178	198	1,80	9,00	15000
5666144	7792VXD12-A100Z9R	81,60	0,3	178	198	1,80	9,00	15000
6025278	7792VXD12-A100Z11R	81,6	0,3	178	198	1,80	9,00	15000
5656380	7792VXD12-A125Z8R	106,60	0,2	228	248	1,80	9,00	13000
5665943	7792VXD12-A125Z11R	106,60	0,2	228	248	1,80	9,00	13000
5659130	7792VXD12-160Z7R	141,6	0,2	298	318	1,80	9,00	11500
5659132	7792VXD12SA032Z2R43	10,60	1,8	42	62	1,80	9,00	31500
6025280	7792VXD12SA032Z3R43	10,6	1,8	42	62	1,80	9,0	31500
6025561	7792VXD12SA035Z3R43	16,6	1,8	48	68	1,80	9,0	29000
6025562	7792VXD12SA042Z4R43	23,6	1,3	62	82	1,80	9,0	25500


Винтовая интер-поляция


Плунжерное фрезе-рование





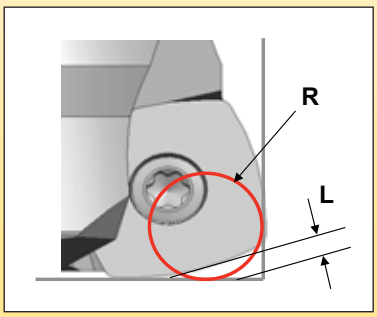
Угол врезания A гарантирует резание только периферийной кромкой без затирания центром фрезы.

A = максимальный угол врезания.

Программа ЧПУ • Определение радиуса при вершине

При обработке полостей с использованием стандартных CAD/CAM программ необходимо вводить размеры круглых пластин.
В таблице приведены соответствующие данные для пластин серии 7792VX.

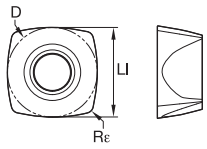
Выполнение чистовых проходов
Пластина с зачистной кромкой Wiper с максимальной подачей 0,5 мм/зуб



Данные для программирования (метрическая система)			
Размер пластины (IC)	Rε	R	L
06	0,80	1,37	0,40
09	0,80	2,01	0,73
	1,20	2,27	0,67
12	0,80	2,50	1,02
	1,20	2,73	0,97

✦✦ лучший выбор с подводом СОЖ
✧✧ лучший выбор без подвода СОЖ
✦ альтернативный выбор с подводом СОЖ
✧ альтернативный выбор без подвода СОЖ

P1–P2					✧/✦		✧✧	✦✦		
P3–P4		✧/✦	✧	✧			✧✧	✦✦		
P5–P6		✧/✦		✧			✧	✦✦	✧✧	✧/✦
M1–M2					✦✦			✧✧		✦
M3					✦			✦		✦✦
K1–K2						✧✧	✧	✦✦		
K3		✧/✦	✧			✧✧	✧	✦✦		
N1	✦✦									
N2	✦✦									
S1					✦			✦		✦✦
S2					✦			✦		✦✦
S3					✦✦			✦		✦
S4					✦✦			✦		✦



номер по каталогу ISO	D	LI	Rε	GH2	KC522M	KCPK30	KCPM40	KCSM40	SC3025	SC6525	SP6519	X400	X500
Легкие режимы обработки													
XDPT120512ERD411	12,70	12,70	1,2	–	–	–	–	6187808	–	–	–	–	–
Геометрия общего назначения													
XDLT120508ERD41	12,70	12,70	0,8	–	–	–	–	6441067	–	5652729	5654220	–	5653930
XDLT120508ERD721	12,70	12,70	0,8	5656252	–	–	–	–	–	–	–	–	–
XDPT120508ERD41	12,70	12,70	0,8	–	–	–	–	6187806	–	6010774	6010773	–	6010772
XDLT120512ERD411	12,70	12,70	1,2	–	–	–	–	6441068	–	–	5652899	–	5652248
XDPT120515SRGP	12,70	12,70	1,5	–	6074030	6074028	6074027	–	–	–	–	–	–
Тяжелая обработка													
XDLW120508SRD	12,70	12,70	0,8	–	–	–	–	–	5656214	–	–	5651223	5655109
XDPW120515SRD	12,70	12,70	1,5	–	6033256	6033255	6033254	–	–	–	–	–	–

XDL…: Шлифованные пластины; подходят для всех чистовых операций обработки нержавеющих сталей и жаропрочных сплавов.
XDP…: Спрессованные пластины; низкая себестоимость на кромку при выполнении черновых и получистовых операций.

.E..D721: Первый выбор для обработки цветных металлов.
.E.D41: Геометрия общего назначения. Рекомендуется для торцевого фрезерования и прорезания пазов.
.E.D411: Геометрия общего назначения для обработки нержавеющей стали и жаропрочных сплавов. Рекомендуется для прорезания пазов и профильного фрезерования в сочетании с увеличенным вылетом фрезы.
.S..D: Первый выбор для черновой обработки легированных сталей и чугуна.
.S.GP: Подходит для любых операций обработки легированных сталей.

Рекомендуемые начальные подачи [мм/зуб] • Высокопроизводительное фрезерование

Легкие режимы обработки	Общего назначения	Тяжелая обработка

При осевой глубине резания (ap) 2,50

Вид пластины	Значения подачи на зуб (fz) в зависимости от ширины фрезерования (ae)															Вид пластины
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
.E..D721	0,28	**1,02**	1,65	0,21	**0,73**	1,18	0,15	**0,55**	0,88	0,13	**0,48**	0,76	0,12	**0,44**	0,70	.E..D721
.E..D41	0,36	**1,15**	1,81	0,26	**0,83**	1,29	0,19	**0,62**	0,96	0,17	**0,54**	0,83	0,15	**0,49**	0,76	.E..D41
.E..D411	0,36	**1,15**	1,81	0,26	**0,83**	1,29	0,19	**0,62**	0,96	0,17	**0,54**	0,83	0,15	**0,49**	0,76	.E..D411
.S..GP	0,51	**1,30**	1,99	0,37	**0,93**	1,41	0,28	**0,70**	1,05	0,24	**0,61**	0,91	0,22	**0,55**	0,83	.S..GP
.S..D	0,51	**1,30**	1,95	0,37	**0,93**	1,38	0,28	**0,70**	1,03	0,24	**0,61**	0,89	0,22	**0,55**	0,82	.S..D

При осевой глубине резания (ap) 1,70

Вид пластины	Значения подачи на зуб (fz) в зависимости от ширины фрезерования (ae)															Вид пластины
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
.E..D721	0,34	**1,23**	2,00	0,25	**0,88**	1,42	0,19	**0,66**	1,05	0,16	**0,57**	0,92	0,15	**0,52**	0,84	.E..D721
.E..D41	0,43	**1,39**	2,20	0,31	**0,99**	1,56	0,23	**0,74**	1,15	0,20	**0,64**	1,00	0,19	**0,59**	0,92	.E..D41
.E..D411	0,43	**1,39**	2,20	0,31	**0,99**	1,56	0,23	**0,74**	1,15	0,20	**0,64**	1,00	0,19	**0,59**	0,92	.E..D411
.S..GP	0,62	**1,57**	2,41	0,45	**1,12**	1,70	0,33	**0,84**	1,26	0,29	**0,73**	1,10	0,27	**0,67**	1,00	.S..GP
.S..D	0,62	**1,57**	2,36	0,45	**1,12**	1,67	0,33	**0,84**	1,24	0,29	**0,73**	1,08	0,27	**0,67**	0,98	.S..D

При осевой глубине резания (ap)

Вид пластины	Значения подачи на зуб (fz) в зависимости от ширины фрезерования (ae)															Вид пластины
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
.E..D721	0,39	**1,41**	2,29	0,28	**1,01**	1,62	0,21	**0,75**	1,20	0,18	**0,65**	1,04	0,17	**0,60**	0,96	.E..D721
.E..D41	0,49	**1,59**	2,52	0,35	**1,13**	1,78	0,26	**0,84**	1,31	0,23	**0,73**	1,14	0,21	**0,67**	1,04	.E..D41
.E..D411	0,49	**1,59**	2,52	0,35	**1,13**	1,78	0,26	**0,84**	1,31	0,23	**0,73**	1,14	0,21	**0,67**	1,04	.E..D411
.S..GP	0,70	**1,80**	2,76	0,51	**1,28**	1,94	0,38	**0,95**	1,44	0,33	**0,83**	1,25	0,30	**0,76**	1,14	.S..GP
.S..D	0,70	**1,80**	2,71	0,51	**1,28**	1,90	0,38	**0,95**	1,41	0,33	**0,83**	1,22	0,30	**0,76**	1,12	.S..D

Рекомендуемые начальные подачи • Плунжерное фрезерование • IC 12 • fz [мм/зуб]

Вид пластины	Значение подачи на зуб (fz)			Вид пластины
	Максимальная радиальная глубина резания (ae) 9 мм			
.E..D721	0,06	**0,20**	0,32	.E..D721
.E..D41	0,07	**0,23**	0,35	.E..D41
.E..D411	0,07	**0,23**	0,35	.E..D411
.S..GP	0,10	**0,25**	0,38	.S..GP
.S..D	0,10	**0,25**	0,38	.S..D

Группа материала		GH2			KC522M			KCPK30			KCPM40			KCSM40		
P	1	–	–	–	395	**340**	325	545	**475**	445	355	**310**	295	275	**240**	205
	2	–	–	–	330	**290**	240	335	**305**	275	300	**260**	215	240	**205**	160
	3	–	–	–	305	**260**	210	305	**275**	245	275	**235**	190	205	**180**	160
	4	–	–	–	270	**220**	180	230	**210**	190	245	**205**	160	180	**160**	145
	5	–	–	–	220	**205**	180	310	**275**	250	205	**185**	160	160	**145**	125
	6	–	–	–	200	**150**	120	190	**160**	145	180	**140**	110	125	**110**	90
M	1	–	–	–	245	**215**	200	245	**220**	185	235	**205**	185	275	**220**	180
	2	–	–	–	220	**190**	155	220	**190**	170	210	**180**	150	180	**145**	125
	3	–	–	–	170	**145**	115	175	**155**	140	155	**140**	110	145	**125**	110
K	1	300	**220**	145	275	**245**	220	355	**320**	290	–	–	–	–	–	–
	2	260	**190**	125	215	**190**	180	280	**250**	230	–	–	–	–	–	–
	3	220	**175**	120	180	**160**	145	235	**210**	190	–	–	–	–	–	–
N	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	145	**110**	85	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Группа материала		SC3025			SC6525			SP6519			X400			X500		
P	1	–	–	–	445	**305**	170	355	**260**	155	310	**230**	145	325	**240**	155
	2	–	–	–	390	**270**	145	310	**230**	140	275	**205**	125	290	**215**	140
	3	–	–	–	350	**240**	125	275	**200**	120	240	**180**	115	250	**185**	120
	4	–	–	–	250	**175**	95	210	**150**	90	180	**130**	85	190	**145**	90
	5	–	–	–	190	**145**	95	170	**125**	85	–	–	–	155	**120**	85
	6	–	–	–	170	**120**	70	145	**100**	60	–	–	–	130	**95**	60
M	1	–	–	–	240	**215**	170	325	**235**	140	–	–	–	300	**220**	140
	2	–	–	–	230	**190**	145	280	**205**	125	–	–	–	265	**190**	120
	3	–	–	–	175	**155**	110	235	**170**	100	–	–	–	215	**155**	95
K	1	475	**330**	180	470	**325**	175	355	**265**	170	–	–	–	310	**265**	205
	2	400	**275**	145	365	**250**	140	290	**210**	130	–	–	–	265	**215**	155
	3	330	**230**	125	–	–	–	265	**190**	120	–	–	–	205	**170**	120
N	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	115	**85**	55	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	95	**70**	40	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуемые НАЧАЛЬНЫЕ скорости резания указаны **жирным** шрифтом.
При увеличении средней толщины стружки необходимо снижать скорость.

Без СОЖ

С использованием СОЖ

Группа материала		GH2			KC522M			KCPK30			KCPM40			KCSM40		
P	1	–	–	–	315	**270**	260	435	**380**	355	285	**250**	235	–	–	–
	2	–	–	–	265	**230**	190	270	**245**	220	240	**210**	170	–	–	–
	3	–	–	–	245	**210**	170	245	**220**	195	220	**190**	150	–	–	–
	4	–	–	–	215	**175**	145	185	**170**	150	195	**165**	130	–	–	–
	5	–	–	–	175	**165**	145	250	**220**	200	165	**150**	130	165	**140**	115
	6	–	–	–	160	**120**	95	150	**130**	120	145	**110**	90	145	**105**	75
M	1	–	–	–	195	**170**	160	195	**175**	150	190	**165**	150	200	**165**	135
	2	–	–	–	175	**150**	125	175	**150**	135	170	**145**	120	170	**140**	115
	3	–	–	–	135	**115**	90	140	**125**	110	125	**110**	90	140	**105**	80
K	1	240	**175**	115	220	**195**	175	285	**255**	230	–	–	–	–	–	–
	2	210	**150**	100	170	**150**	145	225	**200**	185	–	–	–	–	–	–
	3	175	**140**	95	145	**130**	115	190	**170**	150	–	–	–	–	–	–
N	1	1150	**910**	385	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	1150	**910**	385	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	850	**700**	285	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	40	**30**	25	–	–	–	40	**30**	30	40	**30**	25
	2	–	–	–	40	**30**	25	–	–	–	40	**30**	30	40	**30**	25
	3	–	–	–	50	**40**	25	–	–	–	50	**40**	30	50	**40**	25
	4	–	–	–	70	**50**	30	65	**50**	30	65	**50**	30	55	**50**	30
H	1	–	–	–	115	**90**	70	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Группа материала		SC3025			SC6525			SP6519			X400			X500		
P	1	355	**245**	135	445	**305**	170	285	**210**	125	250	**185**	115	260	**190**	125
	2	310	**215**	115	390	**270**	145	250	**185**	110	220	**165**	100	230	**170**	110
	3	280	**190**	100	350	**240**	125	220	**160**	95	190	**145**	90	200	**150**	95
	4	200	**140**	75	250	**175**	95	170	**120**	70	145	**105**	70	150	**115**	70
	5	150	**115**	75	190	**145**	95	135	**100**	70	–	–	–	125	**95**	70
	6	135	**95**	55	170	**120**	70	115	**80**	50	–	–	–	105	**75**	50
M	1	190	**170**	135	240	**215**	170	260	**190**	110	–	–	–	240	**175**	110
	2	185	**150**	115	230	**190**	145	225	**165**	100	–	–	–	210	**150**	95
	3	140	**125**	90	175	**155**	110	190	**135**	80	–	–	–	170	**125**	75
K	1	375	**260**	140	470	**325**	175	285	**210**	135	–	–	–	250	**210**	165
	2	290	**200**	110	365	**250**	140	230	**170**	105	–	–	–	210	**170**	125
	3	–	–	–	–	–	–	210	**150**	95	–	–	–	165	**135**	95
N	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	50	**40**	25	–	–	–	50	**30**	25
	2	–	–	–	–	–	–	50	**30**	20	–	–	–	45	**30**	20
	3	–	–	–	–	–	–	50	**40**	25	–	–	–	50	**40**	25
	4	–	–	–	–	–	–	75	**55**	35	–	–	–	70	**50**	30
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	90	**70**	45	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	75	**55**	30	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуемые НАЧАЛЬНЫЕ скорости резания указаны **жирным** шрифтом.
При увеличении средней толщины стружки необходимо снижать скорость.

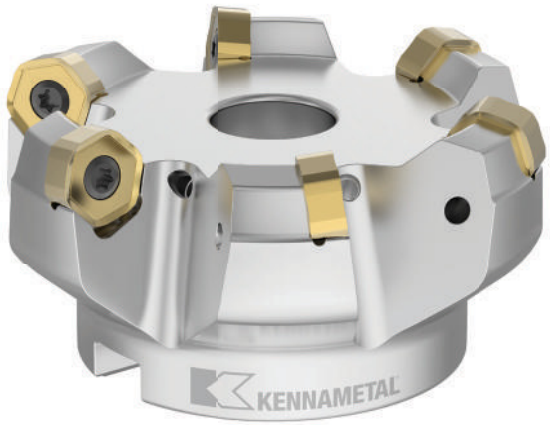
Без СОЖ

С использованием СОЖ

Фрезы Dodeka™ 15° для работы с большими подачами

Основная область применения

- Двусторонние пластины с 12 режущими кромками.
- Разработаны для обеспечения высокой удельной скорости снятия металла на черновых операциях фрезерования.
- Комплектуются пластинами для стандартных фрез Dodeka.

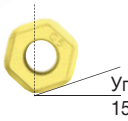


Особенности и преимущества

Серия фрез Dodeka 15° — высокопроизводительная платформа с широким ассортиментом фрез. Низкая себестоимость на кромку. Стандартные пластины Dodeka.

Dodeka Mini High-Feed 15°
Dodeka High-Feed 15°





12 Острые режущие кромки

Угол в плане 15°

Dodeka Mini Ap1 max = 1,6 мм
Dodeka Ap1 max = 2,2 мм

С фрезами Dodeka Mini HF и Dodeka HF могут использоваться все стандартные пластины Dodeka Mini за исключением зачистных пластин.



Фрезы Dodeka Mini для работы с большими подачами

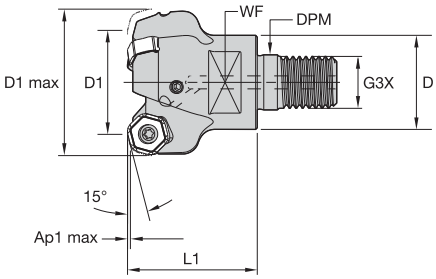
Рекомендуются для торцевого фрезерования труднодоступных мест или при недостаточной жесткости закрепления.

Эффект разделения стружки за счет угла в плане 14,5°. Колоссальное увеличение подачи и удельного съема металла (MRR).

Сокращение продолжительности обработки до 40% по сравнению с традиционными фрезами.

- Двенадцать режущих кромок на пластине.
- Возможность обработки с большими подачами.







Фрезы Dodeka Mini 15° для работы с большими подачами • Концевые фрезы с резьбовым креплением

номер заказа	номер по каталогу	D1	D1 max	D	DPM	G3X	L1	WF	Ap1 max	Z	kg	max частота вращения
4153687	**KSHRHF025D03M16HN06**	25	38,2	29	17,0	M16	32,0	22	1,6	3	0,16	20000

Комплектующие

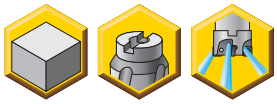


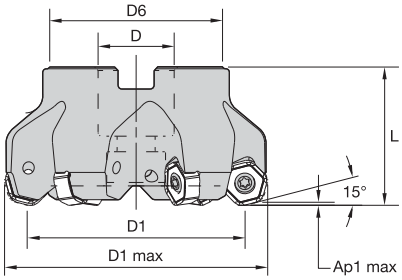




D1	винт пластины	Нм	ключ
25	**193.492**	3,5	**170.025**

- Двенадцать режущих кромок на пластине.
- Возможность обработки с большими подачами.







Фрезы Dodeka Mini 15° для работы с большими подачами • Концевые фрезы с цилиндрическим хвостовиком

номер заказа	номер по каталогу	D1	D1 max	D	D6	L	Ap1 max	Z	kg	max частота вращения
4153706	**KSHRHF040A05RS15HN06**	40	53,2	22	38	40	1,6	5	0,29	15800
4153707	**KSHRHF050A05RS15HN06**	50	63,1	22	38	40	1,6	5	0,39	12700
4153708	**KSHRHF063A06RS15HN06**	63	76,1	22	50	40	1,6	6	0,67	10100
4153709	**KSHRHF080A08RS15HN06**	80	93,1	27	60	50	1,6	8	1,26	7900

Комплектующие

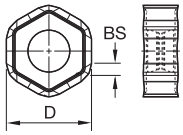





D1	винт пластины	Нм	ключ	винт с потайной головкой
40	**193.492**	3,5	**170.025**	**125.025**
50	**193.492**	3,5	**170.025**	**125.025**
63	**193.492**	3,5	**170.025**	**125.025**
80	**193.492**	3,5	**170.025**	**125.230**

✦✦ лучший выбор с подводом СОЖ
✧✧ лучший выбор без подвода СОЖ
✦ альтернативный выбор с подводом СОЖ
✧ альтернативный выбор без подвода СОЖ

P1–P2				✧/✦	✦✦		✧✧		
P3–P4				✧/✦	✦✦		✧	✧✧	
P5–P6				✧/✦	✦✦		✧	✧✧	
M1–M2				✧/✦	✦			✦	✦✦
M3				✧/✦	✦				✦✦
K1–K2		✧	✦✦			✧✧			
K3		✧	✦✦				✧✧		
N1	✦✦								
N2	✦✦								
S1					✦				✦✦
S2					✦				✦✦
S3				✦	✦				✦✦
S4				✦	✦				✦✦



	номер по каталогу ISO	D	BS	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40
	Легкие режимы обработки											
	**HNGJ0604ANENLD**	12	1,52	–	4121576	–	4121578	–	4119227	4119190	5550701	6165862
	HNGJ0604ANFNLDJ	12	1,54	4121575	–	–	–	–	–	–	–	–
	Геометрия общего назначения											
	**HNPJ0604ANSNGD**	12	1,45	–	–	4119696	4119697	4119701	4119699	4119700	5550703	6165759
	Тяжелая обработка											
	**HNGJ0604ANSNHD**	12	1,45	–	–	–	–	–	6039660	6039812	6039659	6165864
	HNPJ0604ANSNHD	12	1,45	–	–	–	4119703	4119229	–	4119228	5550702	6165760
	HNPJ060432ANSNHD	12	—	–	–	–	–	–	–	–	6068798	6165861

Рекомендуемые начальные подачи [мм/зуб]

Легкие режимы обработки	Общего назначения	Тяжелая обработка

Вид пластины	Значения подачи на зуб (fz) в зависимости от ширины фрезерования (ae)															Вид пластины
	5%			10%			20%			30%			40%–100%			
.F..LDJ	0,45	**1,27**	2,22	0,33	**0,91**	1,57	0,25	**0,68**	1,17	0,21	**0,59**	1,01	0,20	**0,54**	0,93	.F..LDJ
.E..LD	0,51	**1,65**	2,81	0,37	**1,17**	1,97	0,27	**0,87**	1,46	0,24	**0,76**	1,27	0,22	**0,70**	1,16	.E..LD
.S..GD	0,92	**2,22**	3,41	0,66	**1,57**	2,38	0,49	**1,17**	1,75	0,43	**1,01**	1,52	0,39	**0,93**	1,39	.S..GD
.S..HD	0,92	**2,35**	3,89	0,66	**1,67**	2,70	0,49	**1,23**	1,98	0,43	**1,07**	1,72	0,39	**0,98**	1,57	.S..HD

HNG...: Шлифованные пластины; подходят для всех чистовых операций обработки нержавеющих сталей и жаропрочных сплавов.
HNP...: Спрессованные пластины; низкая себестоимость на кромку при выполнении черновых и получистовых операций.

Группа материала		KC410M *			KC510M			KC520M			KC522M			KC725M		
P	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	395	**340**	325	310	**275**	260
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	330	**290**	240	265	**230**	190
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	305	**260**	210	240	**205**	170
	4	–	–	–	295	**240**	205	–	–	–	270	**220**	180	215	**180**	145
	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	220	**205**	180	180	**160**	145
	6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	200	**150**	120	155	**120**	95
M	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	245	**215**	200	205	**180**	160
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	220	**190**	155	185	**155**	130
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	170	**145**	115	140	**120**	95
K	1	–	–	–	355	**320**	290	325	**295**	260	275	**245**	220	–	–	–
	2	–	–	–	275	**245**	230	250	**230**	210	215	**190**	180	–	–	–
	3	–	–	–	235	**210**	190	210	**190**	175	180	**160**	145	–	–	–
N	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	190	**155**	110	–	–	–	145	**110**	85	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Группа материала		KCK15			KCPK30			KCPM40			KCSM40		
P	1	–	–	–	545	**475**	445	355	**310**	295	275	**240**	205
	2	–	–	–	335	**305**	275	300	**260**	215	240	**205**	160
	3	–	–	–	305	**275**	245	275	**235**	190	205	**180**	160
	4	–	–	–	230	**210**	190	245	**205**	160	180	**160**	145
	5	–	–	–	310	**275**	250	205	**185**	160	160	**145**	125
	6	–	–	–	190	**160**	145	180	**140**	110	125	**110**	90
M	1	–	–	–	245	**220**	185	235	**205**	185	275	**220**	180
	2	–	–	–	220	**190**	170	210	**180**	150	180	**145**	125
	3	–	–	–	175	**155**	140	155	**140**	110	145	**125**	110
K	1	505	**460**	410	355	**320**	290	–	–	–	–	–	–
	2	400	**355**	330	280	**250**	230	–	–	–	–	–	–
	3	335	**300**	275	235	**210**	190	–	–	–	–	–	–
N	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

*Рекомендуются только для обработки с использованием СОЖ.

ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуемые НАЧАЛЬНЫЕ скорости резания указаны **жирным** шрифтом.
При увеличении средней толщины стружки необходимо снижать скорость.

Без СОЖ

С использованием СОЖ

Группа материала		KC410M			KC510M			KC520M			KC522M			KC725M		
P	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	315	**270**	260	250	**220**	210
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	265	**230**	190	210	**185**	150
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	245	**210**	170	190	**165**	135
	4	–	–	–	235	**190**	165	–	–	–	215	**175**	145	170	**145**	115
	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	175	**165**	145	145	**130**	115
	6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	160	**120**	95	125	**95**	75
M	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	195	**170**	160	165	**145**	130
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	175	**150**	125	150	**125**	105
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	135	**115**	90	110	**95**	75
K	1	–	–	–	285	**255**	230	260	**235**	210	220	**195**	175	–	–	–
	2	–	–	–	220	**195**	185	200	**185**	170	170	**150**	145	–	–	–
	3	–	–	–	190	**170**	150	170	**150**	140	145	**130**	115	–	–	–
N	1	1170	**1035**	955	615	**550**	505	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	1035	**955**	880	555	**510**	470	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	1035	**955**	880	555	**510**	470	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	40	**30**	25	30	**30**	25
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	40	**30**	25	30	**30**	25
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	50	**40**	25	45	**30**	25
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	70	**50**	30	50	**45**	30
H	1	–	–	–	150	**125**	90	–	–	–	115	**90**	70	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

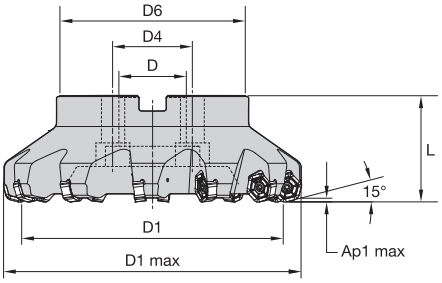
Группа материала		KCK15			KCPK30			KCPM40			KCSM40		
P	1	–	–	–	435	**380**	355	285	**250**	235	–	–	–
	2	–	–	–	270	**245**	220	240	**210**	170	–	–	–
	3	–	–	–	245	**220**	195	220	**190**	150	–	–	–
	4	–	–	–	185	**170**	150	195	**165**	130	–	–	–
	5	–	–	–	250	**220**	200	165	**150**	130	165	**140**	115
	6	–	–	–	150	**130**	120	145	**110**	90	145	**105**	75
M	1	–	–	–	195	**175**	150	190	**165**	150	200	**165**	135
	2	–	–	–	175	**150**	135	170	**145**	120	170	**140**	115
	3	–	–	–	140	**125**	110	125	**110**	90	140	**105**	80
K	1	405	**370**	330	285	**255**	230	–	–	–	–	–	–
	2	320	**285**	265	225	**200**	185	–	–	–	–	–	–
	3	270	**240**	220	190	**170**	150	–	–	–	–	–	–
N	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	40	**30**	30	40	**30**	25
	2	–	–	–	–	–	–	40	**30**	30	40	**30**	25
	3	–	–	–	–	–	–	50	**40**	30	50	**40**	25
	4	–	–	–	65	**50**	30	65	**50**	30	55	**50**	30
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуемые НАЧАЛЬНЫЕ скорости резания указаны **жирным** шрифтом.
При увеличении средней толщины стружки необходимо снижать скорость.

Без СОЖ

С использованием СОЖ

- Черновое торцевое фрезерование с большими подачами.
- Глубина резания 2 мм.
- Двенадцать режущих кромок на пластине.





Фрезы Dodeka 15° для работы с большими подачами • Насадные фрезы

номер заказа	номер по каталогу	D1	D1 max	D	D4	D6	L	Ap1 max	Z	kg	max частота вращения
4042533	**KSHRHF63A05RS15HN09**	63	80,9	22	—	50	40	2,2	5	0,65	8950
4042534	**KSHRHF80A06RS15HN09**	80	97,9	27	—	60	50	2,2	6	1,24	7300
4042535	**KSHRHF100B08RS15HN09**	100	117,9	32	—	80	50	2,2	8	1,89	5900
4042536	**KSHRHF125B09RS15HN09**	125	142,9	40	—	90	63	2,2	9	3,23	4800

Комплектующие

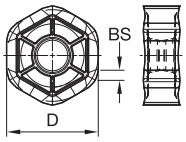


D1	винт пластины	Нм	ключ	винт с потайной головкой	крепежный винт с каналом для СОЖ	крепежный винт с каналом для СОЖ	насадка для подачи СОЖ
63	**193.492**	3,5	**170.025**	**125.025**	—	—	—
80	**193.492**	3,5	**170.025**	**125.230**	—	—	—
100	**193.492**	3,5	**170.025**	—	**MS2189C**	—	—
125	**193.492**	3,5	**170.025**	—	—	**420.200**	**470.232**

ПРИМЕЧАНИЕ. Крепежный винт и насадка для подачи СОЖ заказываются отдельно.

✦✦ лучший выбор с подводом СОЖ
✧✧ лучший выбор без подвода СОЖ
✦ альтернативный выбор с подводом СОЖ
✧ альтернативный выбор без подвода СОЖ

P1–P2			✧/✦	✦✦		✧✧		
P3–P4			✧/✦	✦✦		✧	✧✧	
P5–P6			✧/✦	✦✦		✧	✧✧	
M1–M2			✧/✦	✦			✦	✦✦
M3			✧/✦	✦				✦✦
K1–K2		✦✦			✧✧			
K3		✦✦				✧✧		
N1	✦✦							
N2	✦✦							
S1				✦				✦✦
S2				✦				✦✦
S3			✦	✦				✦✦
S4			✦	✦				✦✦



	номер по каталогу ISO	D	BS	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40
	Легкие режимы обработки										
	**HNGJ0905ANFNLDJ**	16	1,80	3849320	–	–	–	–	–	–	–
	HNGJ0905ANENLD	16	1,76	–	3331174	3093561	3331175	3330952	3331178	–	6178103
	Геометрия общего назначения										
	**HNGJ0905ANSNGD**	16	1,80	–	–	–	3331176	3331173	3093719	5550793	6178104
	HNPJ0905ANSNGD	16	1,80	–	3763726	3774250	3763727	3763725	3763728	5550795	–
	Тяжелая обработка										
	**HNGJ0905ANSNHD**	16	1,66	–	–	–	3556331	3556330	3556332	5550794	6178105
	HNPJ0905ANSNHD	16	1,66	–	–	3774249	3763723	3763185	3763724	5550796	6178108
	HNPJ090543ANSNHD	16	—	–	–	3774251	3763730	3763729	3763731	5550797	6178109
	HNGJ090543ANSNHD	16	—	–	–	–	3556374	3556373	3556375	6068043	6178106

Рекомендуемые начальные подачи

Рекомендуемые начальные подачи [мм/зуб]

Легкие режимы обработки	Общего назначения	Тяжелая обработка

Вид пластины	Значения подачи на зуб (fz) в зависимости от ширины фрезерования (ae)															Вид пластины
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
.F..LDJ	0.45	**1.27**	2.22	0.33	**0.91**	1.57	0.25	**0.68**	1.17	0.21	**0.59**	1.01	0.20	**0.54**	0.93	.F..LDJ
.E..LD	0.63	**1.84**	2.81	0.46	**1.31**	1.97	0.34	**0.97**	1.46	0.30	**0.84**	1.27	0.27	**0.77**	1.16	.E..LD
.S..GD	0.92	**2.01**	3.27	0.66	**1.42**	2.29	0.49	**1.06**	1.69	0.43	**0.92**	1.46	0.39	**0.84**	1.34	.S..GD
.S..HD	0.92	**2.35**	3.89	0.66	**1.67**	2.70	0.49	**1.23**	1.98	0.43	**1.07**	1.72	0.39	**0.98**	1.57	.S..HD

HNG...: Шлифованные пластины; подходят для всех чистовых операций обработки нержавеющих сталей и жаропрочных сплавов.
HNP...: Спрессованные пластины; низкая себестоимость на кромку при выполнении черновых и получистовых операций.

Группа материала		KC410M*			KC520M			KC522M			KC725M		
P	1	–	–	–	–	–	–	395	**340**	325	310	**275**	260
	2	–	–	–	–	–	–	330	**290**	240	265	**230**	190
	3	–	–	–	–	–	–	305	**260**	210	240	**205**	170
	4	–	–	–	–	–	–	270	**220**	180	215	**180**	145
	5	–	–	–	–	–	–	220	**205**	180	180	**160**	145
	6	–	–	–	–	–	–	200	**150**	120	155	**120**	95
M	1	–	–	–	–	–	–	245	**215**	200	205	**180**	160
	2	–	–	–	–	–	–	220	**190**	155	185	**155**	130
	3	–	–	–	–	–	–	170	**145**	115	140	**120**	95
K	1	–	–	–	325	**295**	260	275	**245**	220	–	–	–
	2	–	–	–	250	**230**	210	215	**190**	180	–	–	–
	3	–	–	–	210	**190**	175	180	**160**	145	–	–	–
N	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	145	**110**	85	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Группа материала		KCK15			KCPK30			KCPM40			KCSM40		
P	1	–	–	–	545	**475**	445	355	**310**	295	275	**240**	205
	2	–	–	–	335	**305**	275	300	**260**	215	240	**205**	160
	3	–	–	–	305	**275**	245	275	**235**	190	205	**180**	160
	4	–	–	–	230	**210**	190	245	**205**	160	180	**160**	145
	5	–	–	–	310	**275**	250	205	**185**	160	160	**145**	125
	6	–	–	–	190	**160**	145	180	**140**	110	125	**110**	90
M	1	–	–	–	245	**220**	185	235	**205**	185	275	**220**	180
	2	–	–	–	220	**190**	170	210	**180**	150	180	**145**	125
	3	–	–	–	175	**155**	140	155	**140**	110	145	**125**	110
K	1	505	**460**	410	355	**320**	290	–	–	–	–	–	–
	2	400	**355**	330	280	**250**	230	–	–	–	–	–	–
	3	335	**300**	275	235	**210**	190	–	–	–	–	–	–
N	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

*Рекомендуются только для обработки с использованием СОЖ.

ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуемые НАЧАЛЬНЫЕ скорости резания указаны **жирным** шрифтом.
При увеличении средней толщины стружки необходимо снижать скорость.

Без СОЖ

С использованием СОЖ

Группа материала		KC410M			KC520M			KC522M			KC725M		
P	1	–	–	–	–	–	–	315	**270**	260	250	**220**	210
	2	–	–	–	–	–	–	265	**230**	190	210	**185**	150
	3	–	–	–	–	–	–	245	**210**	170	190	**165**	135
	4	–	–	–	–	–	–	215	**175**	145	170	**145**	115
	5	–	–	–	–	–	–	175	**165**	145	145	**130**	115
	6	–	–	–	–	–	–	160	**120**	95	125	**95**	75
M	1	–	–	–	–	–	–	195	**170**	160	165	**145**	130
	2	–	–	–	–	–	–	175	**150**	125	150	**125**	105
	3	–	–	–	–	–	–	135	**115**	90	110	**95**	75
K	1	–	–	–	260	**235**	210	220	**195**	175	–	–	–
	2	–	–	–	200	**185**	170	170	**150**	145	–	–	–
	3	–	–	–	170	**150**	140	145	**130**	115	–	–	–
N	1	1170	**1035**	955	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	1035	**955**	880	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	1035	**955**	880	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	40	**30**	25	30	**30**	25
	2	–	–	–	–	–	–	40	**30**	25	30	**30**	25
	3	–	–	–	–	–	–	50	**40**	25	45	**30**	25
	4	–	–	–	–	–	–	70	**50**	30	50	**45**	30
H	1	–	–	–	–	–	–	115	**90**	70	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Группа материала		KCK15			KCPK30			KCPM40			KCSM40		
P	1	–	–	–	435	**380**	355	285	**250**	235	–	–	–
	2	–	–	–	270	**245**	220	240	**210**	170	–	–	–
	3	–	–	–	245	**220**	195	220	**190**	150	–	–	–
	4	–	–	–	185	**170**	150	195	**165**	130	–	–	–
	5	–	–	–	250	**220**	200	165	**150**	130	165	**140**	115
	6	–	–	–	150	**130**	120	145	**110**	90	145	**105**	75
M	1	–	–	–	195	**175**	150	190	**165**	150	200	**165**	135
	2	–	–	–	175	**150**	135	170	**145**	120	170	**140**	115
	3	–	–	–	140	**125**	110	125	**110**	90	140	**105**	80
K	1	405	**370**	330	285	**255**	230	–	–	–	–	–	–
	2	320	**285**	265	225	**200**	185	–	–	–	–	–	–
	3	270	**240**	220	190	**170**	150	–	–	–	–	–	–
N	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	40	**30**	30	40	**30**	25
	2	–	–	–	–	–	–	40	**30**	30	40	**30**	25
	3	–	–	–	–	–	–	50	**40**	30	50	**40**	25
	4	–	–	–	65	**50**	30	65	**50**	30	55	**50**	30
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуемые НАЧАЛЬНЫЕ скорости резания указаны **жирным** шрифтом.
При увеличении средней толщины стружки необходимо снижать скорость.

Без СОЖ

С использованием СОЖ

Серия 7713VR

Фрезы со сменными круглыми пластинами

7713VR — наша новейшая серия фрез со сменными круглыми пластинами. Фрезы отличает корпус серебристого цвета с поверхностью, обработанной по специальной технологии, повышающей прочность и стойкость инструмента во время выполнения высокопроизводительных операций. Данная серия фрез имеет контрящую конструкцию крепления пластин, что обеспечивает точное число смен режущих кромок. Это дает возможность максимально использовать доступные режущие кромки для черновой обработки.



Особенности и преимущества

Уникальная запатентованная система посадочных гнезд исключает вращение пластины в гнезде при обработке с большими подачами и в нестабильных условиях. Фреза 7713VR отличается высокой производительностью во время черновой и получистовой обработки любых материалов, особенно нержавеющей стали и жаропрочных сплавов, а также стали и инструментальной стали.

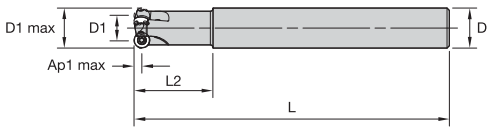


7713VR10:
Макс. значение ap = 5 мм
Диапазон диаметров = 20–50 мм

7713VR12:
Макс. значение ap = 6 мм
Диапазон диаметров = 32–80 мм

- Применения для профильного/контурного фрезерования.
- Запатентованная система крепления предотвращает вращение пластины при обработке в тяжелых условиях.
- Широкие стружечные канавки обеспечивают превосходное удаление стружки.







Концевые фрезы с цилиндрическим хвостовиком

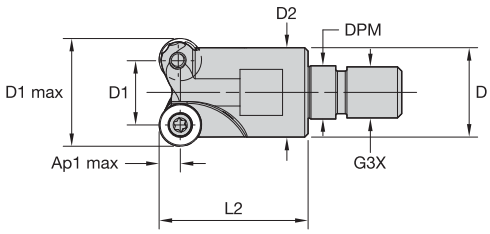
номер заказа	номер по каталогу	D1 max	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z
5672811	7713VR10CA020Z2R40	20	10	20	180	40	5,0	2
5673047	7713VR10CA025Z3R50	25	15	25	200	50	5,0	3
5673048	7713VR10CA032Z4R70	32	22	32	250	70	5,0	4

Комплектующие





D1 max	винт пластины	Нм	отвертка Torx
20	D4007T	3,1	TB15
25	D4007T	3,1	TB15
32	D4008T	3,1	TB15





Концевые фрезы с резьбовым креплением

номер заказа	номер по каталогу	D1 max	D1	D	D2	L2	G3X	DPM	Ap1 max	Z
5673768	7713VR10SA025Z3R35	25	15	21	24	35	M12	12,50	5,0	3
5673050	7713VR10SA032Z4R35	32	22	29	31	35	M16	17,00	5,0	4
5673341	7713VR10SA035Z5R35	35	25	29	34	35	M16	17,00	5,0	5

Комплектующие

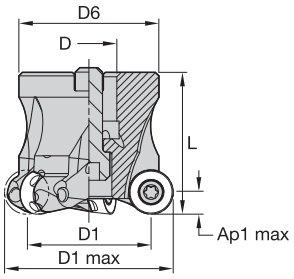




D1 max	винт пластины	Нм	отвертка Torx
20	D4007T	3,1	TB15
25	D4007T	3,1	TB15
32	D4008T	3,1	TB15
35	D4007T	3,1	TB15

- Применения для профильного/контурного фрезерования.
- Запатентованная система крепления предотвращает вращение пластины при обработке в тяжелых условиях.
- Широкие стружечные канавки обеспечивают превосходное удаление стружки.







Насадные фрезы

номер заказа	номер по каталогу	D1 max	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z
5672813	**7713VR10-A040Z05R**	40	30	16	36	40	5,0	5
5672625	**7713VR10-A042Z06R**	42	32	16	38	40	5,0	6
5673340	**7713VR10-A050Z06R**	50	40	22	41	40	5,0	6

Комплектующие

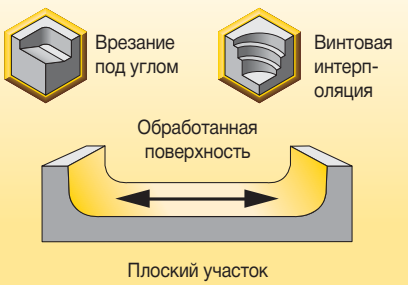





D1 max	винт пластины	Нм	отвертка Torx	винт с потайной головкой
40	**D4008T**	3,1	**TB15**	**M8 1.25 X 25 SHCS**
42	**D4007T**	3,1	**TB15**	**M8 1.25 X 25 SHCS**
50	**D4008T**	3,1	**TB15**	**M10 1.5 X 25 SHCS**
63	**D4008T**	3,1	**TB15**	**M10 1.5 X 25 SHCS**

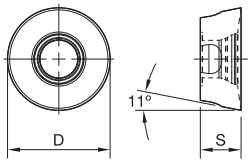
Технические данные (мм)

номер заказа	номер по каталогу	Значения режимов резания: Плоский участок	Угол врезания	Диаметр отверстия для винтовой интерполяции min–max		Max ap винтовая/линейная интерполяция	Max об/мин
5672811	**7713VR10CA020Z2R40**	10	1,89	22	38	3,33	79500
5673047	**7713VR10CA025Z3R50**	15	5,22	32	48	3,33	64500
5673048	**7713VR10CA032Z4R70**	22	8,64	46	62	3,33	53500
5672813	**7713VR10-A040Z05R**	30	7,28	62	78	3,33	45500
5672625	**7713VR10-A042Z06R**	32	6,71	66	82	3,33	39500
5673340	**7713VR10-A050Z06R**	40	5,22	82	98	3,33	39500
5673768	**7713VR10SA025Z3R35**	15	5,22	32	48	3,33	64500
5673050	**7713VR10SA032Z4R35**	22	8,64	46	62	3,33	53500
5673341	**7713VR10SA035Z5R35**	25	7,20	52	68	3,33	50000



✦✦ лучший выбор с подводом СОЖ
✧✧ лучший выбор без подвода СОЖ
✦ альтернативный выбор с подводом СОЖ
✧ альтернативный выбор без подвода СОЖ

P1–P2	✧/✦	✧✧	✧/✦	
P3–P4		✦✦	✧/✦	
P5–P6			✦✦	✧/✦
M1–M2	✦✦	✧✧	✦	
M3	✦	✦	✦✦	
K1–K2		✧	✧/✦	
K3		✦	✧/✦	
N1				
N2				
S1	✦		✦✦	✦
S2	✦		✦✦	✦
S3	✦✦		✦	
S4	✦✦		✦	✦



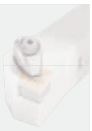


номер по каталогу ISO	D	S	hm	CE	KCSM40	SP6519	X500	X700
Легкие режимы обработки								
RPHT10T3M0E422X8	10,00	3,96	0,03	8	–	5660778	–	–

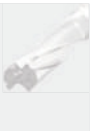


Геометрия общего назначения								
RPHT10T3M0E422X4	10,00	3,97	0,03	4	–	5659867	5660462	5665491
RPPT10T3M0E432X4	10,00	3,97	0,04	4	6201907	–	–	–
RPPT10T3M0E432X5	10,00	3,97	0,03	5	–	–	5894139	–

ПРИМЕЧАНИЕ: CE: число индексов
рекомендации по ap: использовать все индексы пластины:
..E422x8: рекомендуемое значение ap ≤ 1,5 мм, ap max ≤ 2,5 мм
..E422X4: рекомендуемое значение ap ≤ 2,5 мм, ap max ≤ 5 мм
..E432X4: рекомендуемое значение ap ≤ 2,5 мм, ap max ≤ 5 мм
..E432X5: рекомендуемое значение ap ≤ 2 мм, ap max ≤ 3,5 мм









Рекомендуемые начальные подачи [мм]

Легкие режимы обработки	Общего назначения	Тяжелая обработка

При осевой глубине резания (ap) 5,00

Вид пластины	Значения подачи на зуб (fz) в зависимости от ширины фрезерования (ae)															Вид пластины
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
422-X8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	422-X8
432-X5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	432-X5
422-X4	0,12	**0,29**	0,57	0,08	**0,21**	0,40	0,06	**0,16**	0,30	0,05	**0,14**	0,26	0,05	**0,13**	0,24	422-X4
432-X4	0,12	**0,29**	0,57	0,08	**0,21**	0,40	0,06	**0,16**	0,30	0,05	**0,14**	0,26	0,05	**0,13**	0,24	432-X4

При осевой глубине резания (ap) 2,50

Вид пластины	Значения подачи на зуб (fz) в зависимости от ширины фрезерования (ae)															Вид пластины
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
422-X8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	422-X8
432-X5	0,13	**0,34**	0,66	0,10	**0,24**	0,47	0,07	**0,18**	0,35	0,06	**0,16**	0,30	0,06	**0,15**	0,28	432-X5
422-X4	0,13	**0,34**	0,66	0,10	**0,24**	0,47	0,07	**0,18**	0,35	0,06	**0,16**	0,30	0,06	**0,15**	0,28	422-X4
432-X4	0,13	**0,34**	0,66	0,10	**0,24**	0,47	0,07	**0,18**	0,35	0,06	**0,16**	0,30	0,06	**0,15**	0,28	432-X4

При осевой глубине резания (ap) 2,00

Вид пластины	Значения подачи на зуб (fz) в зависимости от ширины фрезерования (ae)															Вид пластины
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
422-X8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	422-X8
432-X5	0,14	**0,37**	0,71	0,10	**0,26**	0,51	0,08	**0,20**	0,38	0,07	**0,17**	0,33	0,06	**0,16**	0,30	432-X5
422-X4	0,14	**0,37**	0,71	0,10	**0,26**	0,51	0,08	**0,20**	0,38	0,07	**0,17**	0,33	0,06	**0,16**	0,30	422-X4
432-X4	0,14	**0,37**	0,71	0,10	**0,26**	0,51	0,08	**0,20**	0,38	0,07	**0,17**	0,33	0,06	**0,16**	0,30	432-X4

При осевой глубине резания (ap) 1,50

Вид пластины	Значения подачи на зуб (fz) в зависимости от ширины фрезерования (ae)															Вид пластины
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
422-X8	0,16	**0,41**	0,80	0,12	**0,30**	0,57	0,09	**0,22**	0,42	0,08	**0,19**	0,37	0,07	**0,18**	0,34	422-X8
432-X5	0,16	**0,41**	0,80	0,12	**0,30**	0,57	0,09	**0,22**	0,42	0,08	**0,19**	0,37	0,07	**0,18**	0,34	432-X5
422-X4	0,16	**0,41**	0,80	0,12	**0,30**	0,57	0,09	**0,22**	0,42	0,08	**0,19**	0,37	0,07	**0,18**	0,34	422-X4
432-X4	0,16	**0,41**	0,80	0,12	**0,30**	0,57	0,09	**0,22**	0,42	0,08	**0,19**	0,37	0,07	**0,18**	0,34	432-X4

Группа материала		KCSM40			SP6519			X500			X700		
P	1	275	**240**	205	355	**260**	155	325	**240**	155	–	**–**	–
	2	240	**205**	160	310	**230**	140	290	**215**	140	–	**–**	–
	3	205	**180**	160	275	**200**	120	250	**185**	120	–	**–**	–
	4	180	**160**	145	210	**150**	90	190	**145**	90	–	**–**	–
	5	160	**145**	125	170	**125**	85	155	**120**	85	160	**125**	85
	6	125	**110**	90	145	**100**	60	130	**95**	60	140	**100**	60
M	1	275	220	180	325	**235**	140	300	**220**	140	310	**230**	140
	2	180	**145**	125	280	**205**	125	265	**190**	120	275	**205**	125
	3	145	**125**	110	235	**170**	100	215	**155**	95	230	**170**	100
K	1	–	**–**	–	355	**265**	170	310	**265**	205	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	290	**210**	130	265	**215**	155	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	265	**190**	120	205	**170**	120	–	**–**	–
N	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
S	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	4	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
H	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–

ПРИМЕЧАНИЕ: РЕКОМЕНДУЕМЫЕ начальные скорости указаны **жирным** шрифтом.
При увеличении средней толщины стружки необходимо снижать скорость.

Без СОЖ

С использованием СОЖ

Группа материала		KCSM40			SP6519			X500			X700		
P	1	–	**–**	–	285	**210**	125	260	**190**	125	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	250	**185**	110	230	**170**	110	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	220	**160**	95	200	**150**	95	–	**–**	–
	4	–	**–**	–	170	**120**	70	150	**115**	70	–	**–**	–
	5	165	**140**	115	135	**100**	70	125	**95**	70	130	**100**	70
	6	145	**105**	75	115	**80**	50	105	**75**	50	110	**80**	50
M	1	200	165	135	260	**190**	110	240	**175**	110	250	**185**	110
	2	170	**140**	115	225	**165**	100	210	**150**	95	220	**165**	100
	3	140	**105**	80	190	**135**	80	170	**125**	75	185	**135**	80
K	1	–	**–**	–	285	**210**	135	250	**210**	165	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	230	**170**	105	210	**170**	125	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	210	**150**	95	165	**135**	95	–	**–**	–
N	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
S	1	40	**30**	25	50	**40**	25	50	**30**	25	50	**40**	25
	2	40	**30**	25	50	**30**	20	45	**30**	20	45	**30**	20
	3	50	**40**	25	50	**40**	25	50	**40**	25	50	**40**	25
	4	55	**50**	30	75	**55**	35	70	**50**	30	70	**50**	35
H	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–

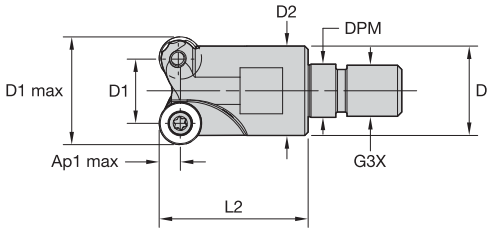
ПРИМЕЧАНИЕ: РЕКОМЕНДУЕМЫЕ начальные скорости указаны **жирным** шрифтом.
При увеличении средней толщины стружки необходимо снижать скорость.

Без СОЖ

С использованием СОЖ

- Применения для профильного/контурного фрезерования.
- Запатентованная система крепления предотвращает вращение пластины при обработке в тяжелых условиях.
- Широкие стружечные канавки обеспечивают превосходное удаление стружки.





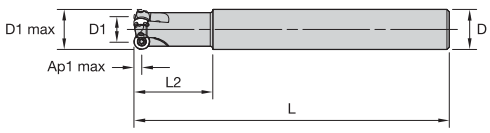


Концевые фрезы с резьбовым креплением

номер заказа	номер по каталогу	D1 max	D1	D	D2	L2	G3X	DPM	Ap1 max	Z
5673052	7713VR12SA032Z3R35	32	20	29	31	35	M16	17,00	6,0	3
5673439	7713VR12SA040Z4R43	40	28	29	38	43	M16	17,00	6,0	4

Комплектующие

номер по каталогу	винт пластины	Нм	отвертка Torx
7713VR12SA032Z3R35	D4008T	3,1	T15
7713VR12SA040Z4R43	D4008T	3,1	T15





Концевые фрезы с цилиндрическим хвостовиком

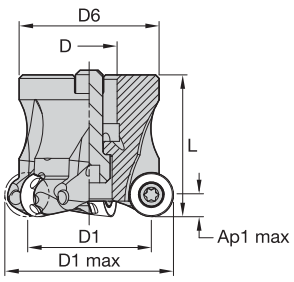
номер заказа	номер по каталогу	D1 max	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z
5673830	7713VR12CA032Z3R70	32	20	32	250	70	6,0	3

Комплектующие

номер по каталогу	винт пластины	Нм	отвертка Torx
7713VR12CA032Z3R70	D4008T	3,1	T15

- Применения для профильного/контурного фрезерования.
- Запатентованная система крепления предотвращает вращение пластины при обработке в тяжелых условиях.
- Широкие стружечные канавки обеспечивают превосходное удаление стружки.







Насадные фрезы

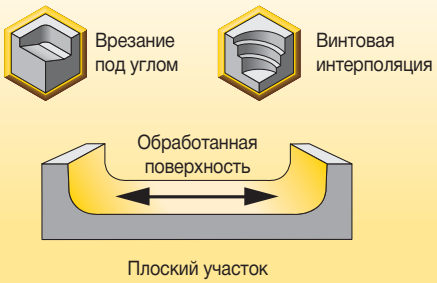
номер заказа	номер по каталогу	D1 max	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z
5672232	7713VR12-A040Z04R	40	28	16	34	40	6,0	4
5672233	7713VR12-A050Z05R	50	38	22	43	40	6,0	5
5673769	7713VR12-A052Z05R	52	40	22	45	40	6,0	5
5672234	7713VR12-A063Z06R	63	51	22	56	50	6,0	6
5672235	7713VR12-A066Z06R	66	54	27	56	50	6,0	6
5673829	7713VR12-A080Z08R	80	68	27	68	50	6,0	8

Комплектующие

номер по каталогу	винт пластины	Нм	отвертка Torx	винт с потайной головкой и канавкой для СОЖ
7713VR12-A040Z04R	D4010T	3,1	T15	M8 1.25 X 25 SHCS
7713VR12-A050Z05R	D4010T	3,1	T15	M10 1.5 X 25 SHCS
7713VR12-A052Z05R	D4010T	3,1	T15	M10 1.5 X 25 SHCS
7713VR12-A063Z06R	D4010T	3,1	T15	M10 1.5 X 25 SHCS
7713VR12-A066Z06R	D4010T	3,1	T15	M12 X 1.75 X 30 SHCS
7713VR12-A080Z08R	D4010T	3,1	T15	M12 X 1.75 X 30 SHCS

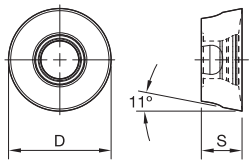
Технические данные (мм)

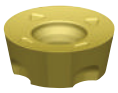
номер заказа	номер по каталогу	Значения режимов резания: Плоский участок	Угол врезания	Диаметр отверстия для винтовой интерполяции min–max		Max ар винтовая/ линейная интерполяция	Max об/мин
5673830	**7713VR12CA032Z3R70**	20	10,80	42	62	4,00	40000
5672232	**7713VR12-A040Z04R**	28	7,90	58	78	4,00	34000
5672233	**7713VR12-A050Z05R**	38	5,50	78	98	4,00	29000
5673769	**7713VR12-A052Z05R**	40	5,15	82	102	4,00	28500
5672234	**7713VR12-A063Z06R**	51	3,85	104	124	4,00	25000
5672235	**7713VR12-A066Z06R**	54	3,60	110	130	4,00	24500
5673829	**7713VR12-A080Z08R**	68	2,75	138	158	4,00	21500
5673052	**7713VR12SA032Z3R35**	20	10,80	42	62	4,00	40000
5673439	**7713VR12SA040Z4R43**	28	7,90	58	78	4,00	34000



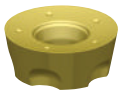
✦✦ first choice с СОЖ
✧✧ first choice без СОЖ
✦ другой вариант с СОЖ
✧ другой вариант без СОЖ

P1–P2	✧✧	✧/✦	
P3–P4	✦✦	✧/✦	
P5–P6		✦✦	✧/✦
M1–M2	✧✧	✦	
M3	✦	✦✦	
K1–K2	✧	✧/✦	
K3	✦	✧/✦	
N1			
N2			
S1		✦✦	✦
S2		✦✦	✦
S3		✦✦	
S4		✦	✦✦





номер по каталогу ISO	D	S	hm	CE	SP6519	X500	X700
Легкие режимы обработки							
RPHT1204M0E422X4	12,00	4,76	0,04	4	–	5666015	–
RPHT1204M0E442X4	12,00	4,76	0,04	4	5659264	5660351	–
RPHT1204M0E442X5	12,00	4,76	0,04	5	5658324	5657681	–



Геометрия общего назначения							
RPPT1204M0E432X4	12,00	4,76	0,04	4	–	5970235	–
RPPT1204M0E432X5	12,00	4,76	0,04	5	–	5675038	5674803
RPHT1204M0TX4	12,00	4,76	0,10	4	–	5654371	–

ПРИМЕЧАНИЕ: CE: число индексов
рекомендации по ap: использовать все индексы пластины:
..E422X4: рекомендуемое значение ap ≤ 3,5 мм, ap max ≤ 6 мм
..E422X5: рекомендуемое значение ap ≤ 2,5 мм, ap max ≤ 4 мм
..E432X4: рекомендуемое значение ap ≤ 3,5 мм, ap max ≤ 6 мм
..E432X5: рекомендуемое значение ap ≤ 2,5 мм, ap max ≤ 4 мм
..M0TX4: рекомендуемое значение ap ≤ 3,5 мм, ap max ≤ 6 мм

Рекомендуемые начальные подачи [мм]

Легкие режимы обработки	Общего назначения	Тяжелая обработка

При осевой глубине резания (ap) 6,00

Вид пластины	Значения подачи на зуб (fz) в зависимости от ширины фрезерования (ae)															Вид пластины
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
432–X5	—	**—**	—	—	**—**	—	—	**—**	—	—	**—**	—	—	**—**	—	432–X5
442–X4	0,23	**0,41**	0,66	0,17	**0,30**	0,47	0,13	**0,22**	0,35	0,11	**0,19**	0,31	0,10	**0,18**	0,28	442–X4
432–X4	0,23	**0,41**	0,66	0,17	**0,30**	0,47	0,13	**0,22**	0,35	0,11	**0,19**	0,31	0,10	**0,18**	0,28	432–X4
T–X4	0,23	**0,41**	0,66	0,17	**0,30**	0,47	0,13	**0,22**	0,35	0,11	**0,19**	0,31	0,10	**0,18**	0,28	T–X4

При осевой глубине резания (ap) 3,00

Вид пластины	Значения подачи на зуб (fz) в зависимости от ширины фрезерования (ae)															Вид пластины
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
432–X5	0,16	**0,49**	0,93	0,12	**0,35**	0,66	0,09	**0,26**	0,49	0,08	**0,23**	0,43	0,07	**0,21**	0,39	432–X5
442–X4	0,16	**0,49**	0,93	0,12	**0,35**	0,66	0,09	**0,26**	0,49	0,08	**0,23**	0,43	0,07	**0,21**	0,39	442–X4
432–X4	0,16	**0,49**	0,93	0,12	**0,35**	0,66	0,09	**0,26**	0,49	0,08	**0,23**	0,43	0,07	**0,21**	0,39	432–X4
T–X4	0,27	**0,68**	1,10	0,19	**0,49**	0,78	0,14	**0,36**	0,58	0,13	**0,32**	0,50	0,12	**0,29**	0,46	T–X4

При осевой глубине резания (ap) 2,50

Вид пластины	Значения подачи на зуб (fz) в зависимости от ширины фрезерования (ae)															Вид пластины
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
432–X5	0,17	**0,52**	1,00	0,12	**0,37**	0,71	0,09	**0,28**	0,53	0,08	**0,24**	0,46	0,07	**0,22**	0,42	432–X5
442–X4	0,17	**0,52**	1,00	0,12	**0,37**	0,71	0,09	**0,28**	0,53	0,08	**0,24**	0,46	0,07	**0,22**	0,42	442–X4
432–X4	0,17	**0,52**	1,00	0,12	**0,37**	0,71	0,09	**0,28**	0,53	0,08	**0,24**	0,46	0,07	**0,22**	0,42	432–X4
T–X4	0,29	**0,73**	1,18	0,21	**0,52**	0,84	0,15	**0,39**	0,62	0,13	**0,34**	0,54	0,12	**0,31**	0,49	T–X4

При осевой глубине резания (ap) 1,50

Вид пластины	Значения подачи на зуб (fz) в зависимости от ширины фрезерования (ae)															Вид пластины
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
432–X5	0,21	**0,64**	1,23	0,15	**0,46**	0,87	0,11	**0,34**	0,65	0,10	**0,30**	0,56	0,09	**0,27**	0,51	432–X5
442–X4	0,21	**0,64**	1,23	0,15	**0,46**	0,87	0,11	**0,34**	0,65	0,10	**0,30**	0,56	0,09	**0,27**	0,51	442–X4
432–X4	0,21	**0,64**	1,23	0,15	**0,46**	0,87	0,11	**0,34**	0,65	0,10	**0,30**	0,56	0,09	**0,27**	0,51	432–X4
T–X4	0,35	**0,90**	1,47	0,25	**0,64**	1,03	0,19	**0,47**	0,76	0,17	**0,41**	0,66	0,15	**0,38**	0,60	T–X4

Группа материала		SP6519			X500			X700		
P	1	355	**260**	155	325	**240**	155	–	**–**	–
	2	310	**230**	140	290	**215**	140	–	**–**	–
	3	275	**200**	120	250	**185**	120	–	**–**	–
	4	210	**150**	90	190	**145**	90	–	**–**	–
	5	170	**125**	85	155	**120**	85	160	**125**	85
	6	145	**100**	60	130	**95**	60	140	**100**	60
M	1	325	**235**	140	300	**220**	140	310	**230**	140
	2	280	**205**	125	265	**190**	120	275	**205**	125
	3	235	**170**	100	215	**155**	95	230	**170**	100
K	1	355	**265**	170	310	**265**	205	–	**–**	–
	2	290	**210**	130	265	**215**	155	–	**–**	–
	3	265	**190**	120	205	**170**	120	–	**–**	–
N	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
S	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	4	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
H	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–

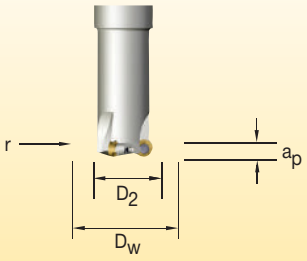
Группа материала		KCSM40			SP6519			X500			X700		
P	1	–	**–**	–	285	**210**	125	260	**190**	125	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	250	**185**	110	230	**170**	110	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	220	**160**	95	200	**150**	95	–	**–**	–
	4	–	**–**	–	170	**120**	70	150	**115**	70	–	**–**	–
	5	165	**140**	115	135	**100**	70	125	**95**	70	130	**100**	70
	6	145	**105**	75	115	**80**	50	105	**75**	50	110	**80**	50
M	1	200	165	135	260	**190**	110	240	**175**	110	250	**185**	110
	2	170	**140**	115	225	**165**	100	210	**150**	95	220	**165**	100
	3	140	**105**	80	190	**135**	80	170	**125**	75	185	**135**	80
K	1	–	**–**	–	285	**210**	135	250	**210**	165	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	230	**170**	105	210	**170**	125	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	210	**150**	95	165	**135**	95	–	**–**	–
N	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
S	1	40	**30**	25	50	**40**	25	50	**30**	25	50	**40**	25
	2	40	**30**	25	50	**30**	20	45	**30**	20	45	**30**	20
	3	50	**40**	25	50	**40**	25	50	**40**	25	50	**40**	25
	4	55	**50**	30	75	**55**	35	70	**50**	30	70	**50**	35
H	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–

ПРИМЕЧАНИЕ: РЕКОМЕНДУЕМЫЕ начальные скорости указаны **жирным** шрифтом.
При увеличении средней толщины стружки необходимо снижать скорость.

Без СОЖ

С использованием СОЖ

Техническая информация по фрезе 7713VR



Рабочий диаметр:

Формула расчета рабочего диаметра на основании осевой глубины резания (a_p).

$$D_w = D_2 + 2 \times \sqrt{r^2 - (r - a_p)^2}$$

где:

D_W = рабочий диаметр
D_2 = расстояние между центрами пластин фрезы
r = радиус пластины
a_p = осевая глубина резания

где:

f_z = подача на зуб
h_m = средняя толщина стружки
r = радиус пластины
a_e = ширина фрезерования
a_p = осевая глубина резания

Формула расчета запрограммированной подачи на основании ширины фрезерования и осевой глубины резания.

$$f_z = \frac{h_m}{\frac{\sqrt{r^2-(r-a_e)^2}}{r} \times \frac{\sqrt{r^2-(r-a_p)^2}}{r}}$$

Формула расчета средней толщины стружки hm по отношению к ширине фрезерования и осевой глубине резания.

$$h_m = f_z \times \frac{\sqrt{r^2-(r-a_e)^2}}{r} \times \frac{\sqrt{r^2-(r-a_p)^2}}{r}$$

Упрощенные формулы расчета hm и fz на основании осевой глубины резания или ширины фрезерования.

Расчет средней толщины стружки по отношению к D.O.C.

Программируемое значение подачи (f_z)

$$f_z = h_m \times \sqrt{\frac{d}{a_p}}$$

h_m = средняя толщина стружки
a_p = глубина резания
f_z = подача на зуб
d = диаметр пластины

Средняя толщина стружки (h_m)

$$h_m = f_z \times \sqrt{\frac{a_e}{d}}$$

Расчет средней толщины стружки по отношению к ae (ширине фрезерования), при условии, что диаметр превышает ae более чем в два раза

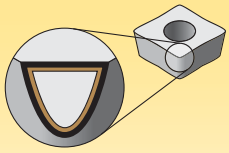
Программируемое значение подачи (f_z)

$$f_z = h_m \times \sqrt{\frac{d}{a_e}}$$

h_m = средняя толщина стружки
a_e = ширина фрезерования
f_z = подача на зуб
d = диаметр фрезы

Средняя толщина стружки (h_m)

$$h_m = f_z \times \sqrt{\frac{d}{a_p}}$$

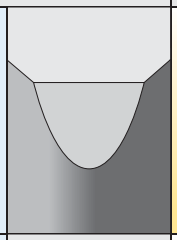
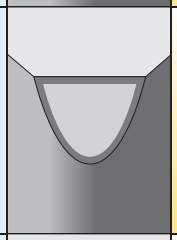
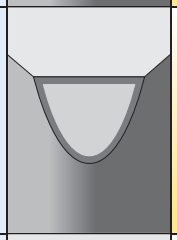
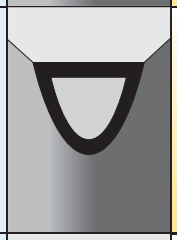
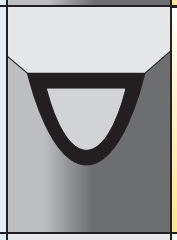
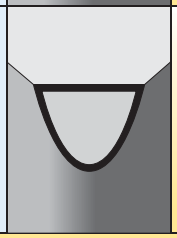


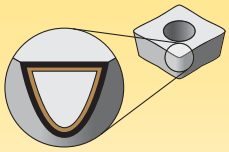
Покрытие обеспечивает возможность выполнения высокоскоростной чистовой и тяжелой черновой обработки.

P	Сталь
M	Нержавеющая сталь
K	Чугун
N	Цветные металлы
S	Жаропрочные сплавы
H	Закаленная сталь

износостойкость ⟷ прочность

Сплавы

Покрытие		Описание сплава		05	10	15	20	25	30	35	40	45
GH2		Прочный мелкозернистый твердый сплав без покрытия. Рекомендуется для обработки алюминия и цветных металлов. Сплав также подходит для обработки чугуна с СОЖ и без на легких режимах обработки.	K				■	■	■			
			N				■	■	■			
			S				■	■				
KC410M		Чрезвычайно твердый сплав с PVD покрытием из TiB_2 демонстрирует исключительную износостойкость при повышенных скоростях резания. Предотвращает образование нароста на кромке, минимизирует образование заусенцев и обеспечивает превосходное качество обработанной поверхности. Этот сплав прекрасно подходит для обработки алюминиевых сплавов с содержанием кремния <10%, а также других цветных металлов.	N	■	■	■						
KC422M		Чрезвычайно износостойкий сплав с PVD покрытием из TiB_2. Благодаря твердому покрытию и прочной основе сплав является идеальным выбором для получистовой и черновой обработки алюминиевых сплавов с содержанием кремния <10%, а также других цветных металлов.	N				■	■	■			
KC510M		Высокоизносостойкий твердый сплав с PVD покрытием из TiAlN. Рекомендуется для фрезерования алюминия и жаропрочных сплавов на легких режимах. Сплав также подходит для обработки стали и закаленной стали.	P	■	■							
			N	■	■	■						
			S	■	■							
			H	■	■							
KC520M		Твердый сплав с PVD покрытием из TiAlN. Специально разработан для общей обработки чугуна с шаровидным графитом. Сплав может использоваться с СОЖ или без.	K			■	■	■				
KC522M		Твердый сплав с PVD покрытием из AlTiN. Разработан для повышения производительности операций общей обработки жаропрочных сплавов и нержавеющей стали. Обеспечивает повышенную износостойкость и прочность.	P				■	■				
			M				■	■	■			
			K					■	■	■		
			S				■	■	■			

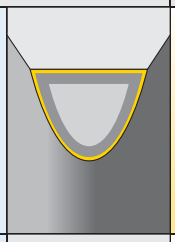
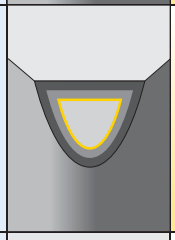
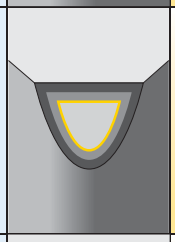
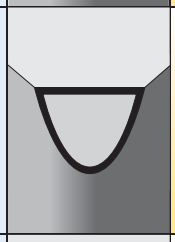
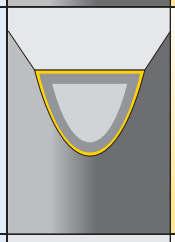
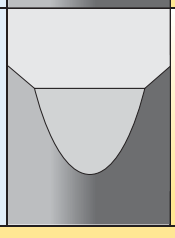


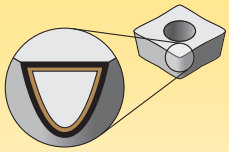
Покрытие обеспечивает возможность выполнения высокоскоростной чистовой и тяжелой черновой обработки.

P	Сталь
M	Нержавеющая сталь
K	Чугун
N	Цветные металлы
S	Жаропрочные сплавы
H	Закаленная сталь

износос-тойкость ⟷ прочность

Сплавы

Покрытие		Описание сплава		05	10	15	20	25	30	35	40	45
KC725M		Высокопроизводительный твердый сплав с усовершенствованным PVD покрытием из TiAlN для фрезерования стали, нержавеющей стали и чугуна с шаровидным графитом. Благодаря высокой стойкости основы к температурным изменениям, этот сплав идеально подходит для обработки как с использованием СОЖ, так и без. Сплав рекомендуется для выполнения операций общего назначения и обработки в тяжелых условиях.	P									
			M									
			S									
KCK15		Твердый сплав с многослойным CVD покрытием из TiN/MT TiCN/Al_2O_3 с усовершенствованной технологией дополнительной обработки после нанесения покрытия Beyond™. Обладает оптимальной прочностью для фрезерования чугуна на повышенных скоростях. Сплав демонстрирует высокие результаты при обработке без использования СОЖ, но также может использоваться с СОЖ.										
			K									
KCPK30		Твердый сплав с многослойным CVD покрытием из TiN/TiCN/Al_2O_3 с усовершенствованной технологией дополнительной обработки после нанесения покрытия Beyond™. Очень прочная основа. Сплав KCPK30 имеет обширную область применения и рекомендуется для общего и чернового фрезерования стали и чугуна. Сплав демонстрирует высокие результаты при обработке без использования СОЖ, но также может использоваться с СОЖ.	P									
			K									
KCPM40		Твердый сплав с усовершенствованным PVD покрытием из TiAlN/AlCrN. Прочная основа с высокой стойкостью к повышенным температурам. Сплав KCPM40™ рекомендуется для обработки стали и нержавеющей стали. Благодаря высокой стойкости к температурным изменениям, этот сплав идеально подходит для обработки как с использованием СОЖ, так и без. Сплав рекомендуется для выполнения операций общего назначения и обработки в тяжелых условиях.	P									
			M									
KCSM40		Твердый сплав с усовершенствованным PVD покрытием из TiAlN/TiN. Первоклассная основа с новым составом связующего. KCSM40 представляет собой высокопроизводительный сплав для обработки титана, жаропрочных сплавов и нержавеющей стали. Благодаря высокой стойкости основы к температурным изменениям, этот сплав идеально подходит для обработки с использованием СОЖ. Рекомендуется для черновой обработки и тяжелых режимов.										
			M									
			S									
KY3500		Керамика на основе мелкозернистого нитрида кремния Si3N4 рекомендуется для обработки серого чугуна и ферритного чугуна с шаровидным графитом в нормальных условиях. Рекомендуется для обработки без СОЖ.										
			K									

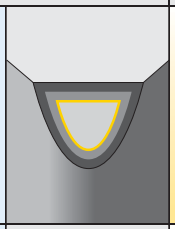
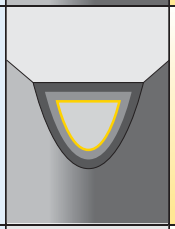
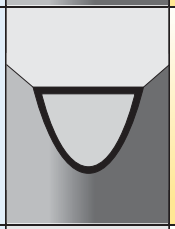
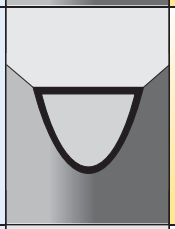
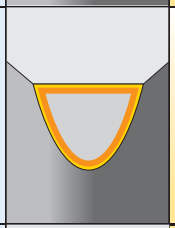
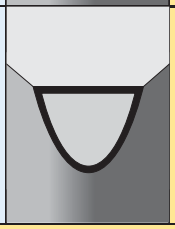


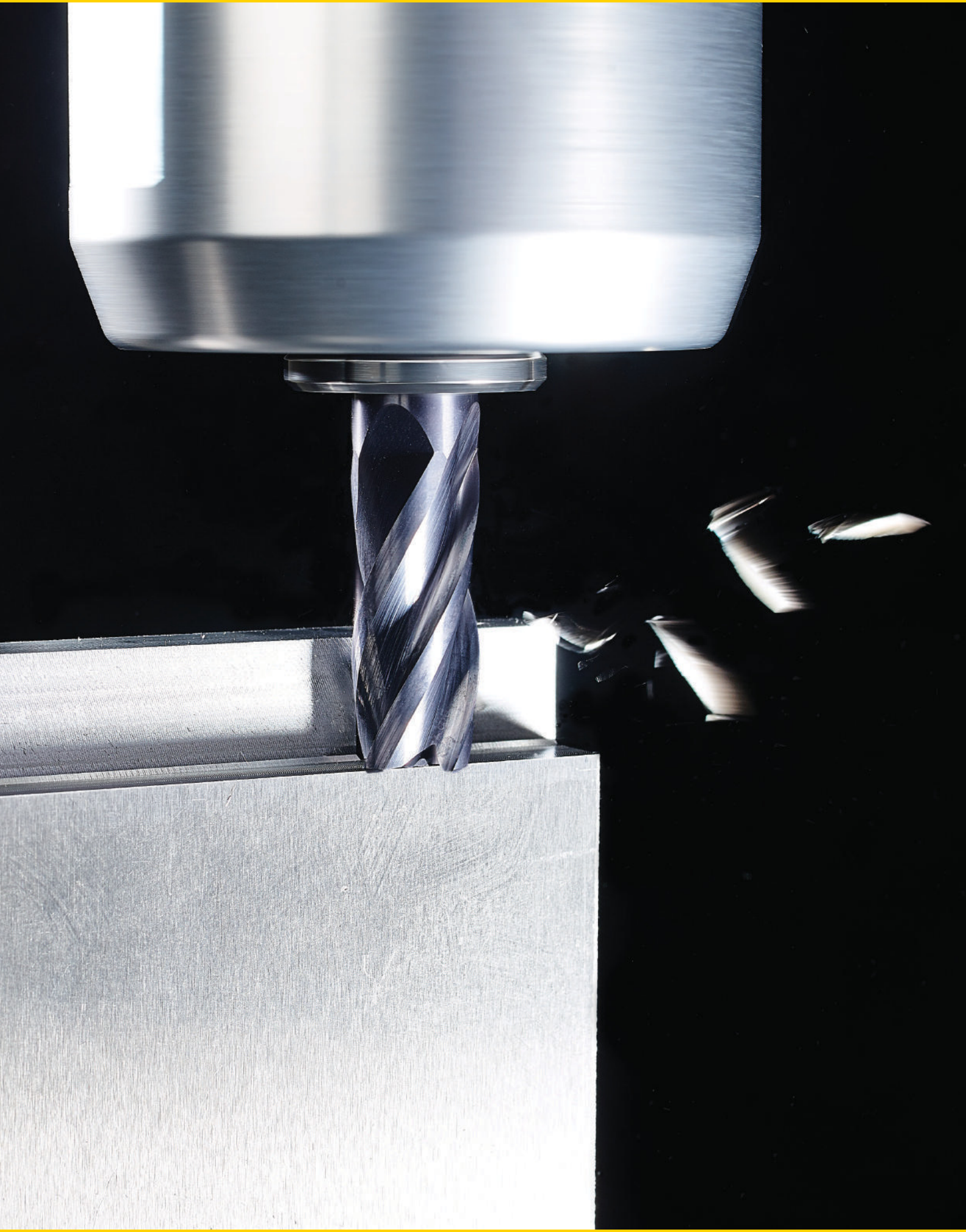
Покрытие обеспечивает возможность выполнения высокоскоростной чистовой и тяжелой черновой обработки.

P	Сталь
M	Нержавеющая сталь
K	Чугун
N	Цветные металлы
S	Жаропрочные сплавы
H	Закаленная сталь

износостойкость ⟷ **прочность**

Сплавы

Покрытие		Описание сплава		05	10	15	20	25	30	35	40	45
SC3025		Износостойкий твердый сплав с многослойным CVD покрытием из TiN/TiCN/Al_2O_3 с оптимальной прочностью для общего фрезерования чугуна на повышенных скоростях. Сплав демонстрирует наилучшие результаты при обработке без использования СОЖ, но также может использоваться с СОЖ.	K									
SC6525		Твердый сплав с многослойным CVD покрытием из TiN/TiCN/Al_2O_3. Прочная основа подходит для высокоскоростной обработки. Сплав имеет широкую область применения и рекомендуется для общего и чернового фрезерования стали, нержавеющей стали и чугуна. Сплав демонстрирует высокие результаты при обработке без использования СОЖ, но также может использоваться с СОЖ.	P M K									
SP6519		Твердый сплав с нанокомпозитным PVD покрытием из TiAlN, нанесенным на прочную основу. Рекомендуется для выполнения операций общего назначения и обработки в тяжелых условиях, с использованием СОЖ и без.	P M K N S H									
X400		Твердый сплав с толстым нанокомпозитным PVD покрытием из TiAlN, нанесенным на основу по технологии X-Grade™. Благодаря высокой прочности сплав рекомендуется для тяжелых режимов обработки легированной и закаленной стали. Подходит для фрезерования с большими подачами.	P H									
X500		Твердый сплав с CVD покрытием из TiN/TiCN/TiN, нанесенным на прочную основу по технологии X-Grade™. Рекомендуется для тяжелых режимов обработки в условиях сильных ударных воздействий, вибраций или в нестабильных условиях. Высокая стойкость к термическим трещинам. Превосходный сплав для обработки жаропрочных сплавов, нержавеющей стали и титана.	P M S									
X700		Твердый сплав с нанослойным PVD покрытием из TiAlN, нанесенным на основу по технологии X-Grade™ для получистового фрезерования нержавеющей стали, жаропрочных сплавов и титана.	M S									



платформа	неравном. располож. зубьев	серия		число зубьев Z	диаметр D1 (мм)	глубина резания Ap1 max	угол наклона винтовой линии
Высокопроизводительные фрезы							
HARVI™ I Duo-Lock™	✓	UKDV		ZU=4	10–32	1,5 x D	37°/39°
HARVI I Duo-Lock	✓	ULDV		ZU=4	10–32	1,5 x D	37°/39°
HARVI I TE	✓	H1TE_CH		ZU=4	4–25	1,8–3 x D	38°/39°
HARVI I TE	✓	H1TE_CH		ZU=4	4–25	1,8–3 x D	38°/39°
HARVI I TE	✓	H1TE_R		ZU=4	6–25	1,3–2 x D	38°/39°
HARVI I TE	✓	H1TE_SE		ZU=4	4–25	1,8–3 x D	38°/39°
HARVI I TE	✓	H1TE_CH_S		ZU=4	4–25	1,3–2 x D	38°/39°
HARVI I TE	✓	H1TE_SE_S		ZU=4	4–25	1,3–2 x D	38°/39°
HARVI II	✓	UCDE		ZU=5	4–25	~2,5 x D1	38°
HARVI II	✓	UDDE		ZU=5	6–25	~2 x D1	38°
HARVI II	✓	UGDE		ZU=5	6–25	5 x D	42°
HARVI III	✓	UJDE		ZU=6	12–20	3 x D	30°
для черновой обработки		F3BH F4BJ F5BJ		ZU=3 ZU=4 ZU=5	4–25	~2 x D1	20°
для черновой обработки		RUDC		ZU=3 ZU=4 ZU=5	4–25	2 x D	30°
Алюминий MaxiMet™		ABDF		ZU=2	1,5–20	1,9–4 x D1	45°
Алюминий MaxiMet	✓	ABDE		ZU=3	3–20	1,9–4 x D1	38°
Алюминий MaxiMet	✓	ABDE удлиненная шейка		ZU=3	6–25	1,5 x D	38°
Фрезы общего назначения							
GOmill™ GP		2CH		ZU=2	2–20	1–2,5 x D1	30°
GOmill GP		2BN		ZU=2	2–20	1–3 x D1	30°
GOmill GP		3CH		ZU=3	2–20	1–3 x D1	30°
GOmill GP		4CH		ZU=4	2–20	1,3–3,2 x D1	30°
GOmill GP		4BN		ZU=4	3–20	1,9–2,75 x D1	30°

режущая кромка у центра	шейка				P	M	K	N	S	H	ассортимент	режимы резания
Высокопроизводительные фрезы (продолжение)												
✓		✓	✓	✓	●	●			○	○	B142	B144
✓		✓	✓	✓	●	●	●		●	○	B143	B145
✓		✓	✓	✓	●	●	●		●	○	B150–B151	B162
✓	✓	✓	✓	✓	●	●	●		●	○	B152–B153	B162
✓	✓	✓	✓	✓	●	●	●		●	○	B154–B155	B163
✓	✓	✓	✓	✓	●	●	●		●	○	B156–B157	B163
✓		✓	✓	✓	●	●	●		●	○	B158–B159	B164
✓		✓	✓	✓	●	●	●		●	○	B160–B161	B164
		✓	✓	Max 4°	●	●	●			○	B168	B170
	✓	✓	✓	Max 4°		●			●	○	B169	B170
			✓		●	●	●		●	○	B174	B175
✓	✓		✓		○	●			●	○	B178	B179
✓		✓	✓	✓	●	●	●			○	B182	B184
✓	✓	✓	✓	✓	●	●	●		●	○	B183	B185
✓		✓	✓	✓				●			B188	B191
✓		✓	✓	✓				●			B189	B191
✓	✓	✓	✓	✓				●			B190	B191
Фрезы общего назначения (продолжение)												
✓		✓	✓	✓	●	●	●				B194–B195	B198
✓		✓	✓		●	●	●				B196–B197	B199
✓		✓	✓	✓	●	●	●				B202	B203
✓			✓		●	●	●				B206–B207	B210
✓			✓		●	●	●				B208–B209	B211

DUO-λOCK® HARVI™

Основная область применения

Высочайшая надежность соединения системы Duo-Lock™ обеспечивает минимальное биение и точность сборки инструмента. Эти характеристики модульных фрез Duo-Lock™ позволяют им в полной мере использовать потенциал фрезерных геометрий HARVI и сплавов Kennametal. К преимуществам данной серии также следует отнести значительную скорость снятия металла, широкий диапазон диаметров и наличие головок с фасками и радиусами на режущих кромках.

- Режимы резания и стойкость инструмента сопоставимы с высокопроизводительными цельными твердосплавными фрезами.
- Запатентованные геометрии HARVI позволяют выполнять черновую и чистовую обработку с использованием одного инструмента.
- Стандартная длина режущей части 1,5 x D уменьшает количество проходов.
- Возможность фрезерования пазов до 1 x D увеличивает удельный съем металла и обеспечивает существенное повышение производительности.

Особенности и преимущества

Передовая технология

- Ассиметричное расположение 4 зубьев фрезы HARVI обеспечивает увеличенную подачу на зуб.
- Конструкция с переменным углом подъема винтовой линии гарантирует безвибрационную обработку на высоких подачах.
- Специально подобранная комбинация осевого и радиального углов обеспечивает пониженные усилия резания и давление на режущую кромку.
- Конструкция с эксцентрическим затылком обеспечивает более высокую стойкость инструмента за счет повышенной прочности режущей кромки.
- Запатентованная коническая сердцевина обеспечивает высочайшую стабильность инструмента при выполнении операций черновой и чистовой обработки.

Специальные сплавы

- Сплав KCSM15™ Beyond™ обладает превосходной стойкостью при обработке титана и нержавеющей стали.
- Сплав KCPM15™ Beyond демонстрирует стойкость при фрезеровании нержавеющей стали к таким видам износа как лункообразование, образование проточин по глубине резания и износ по задней поверхности.

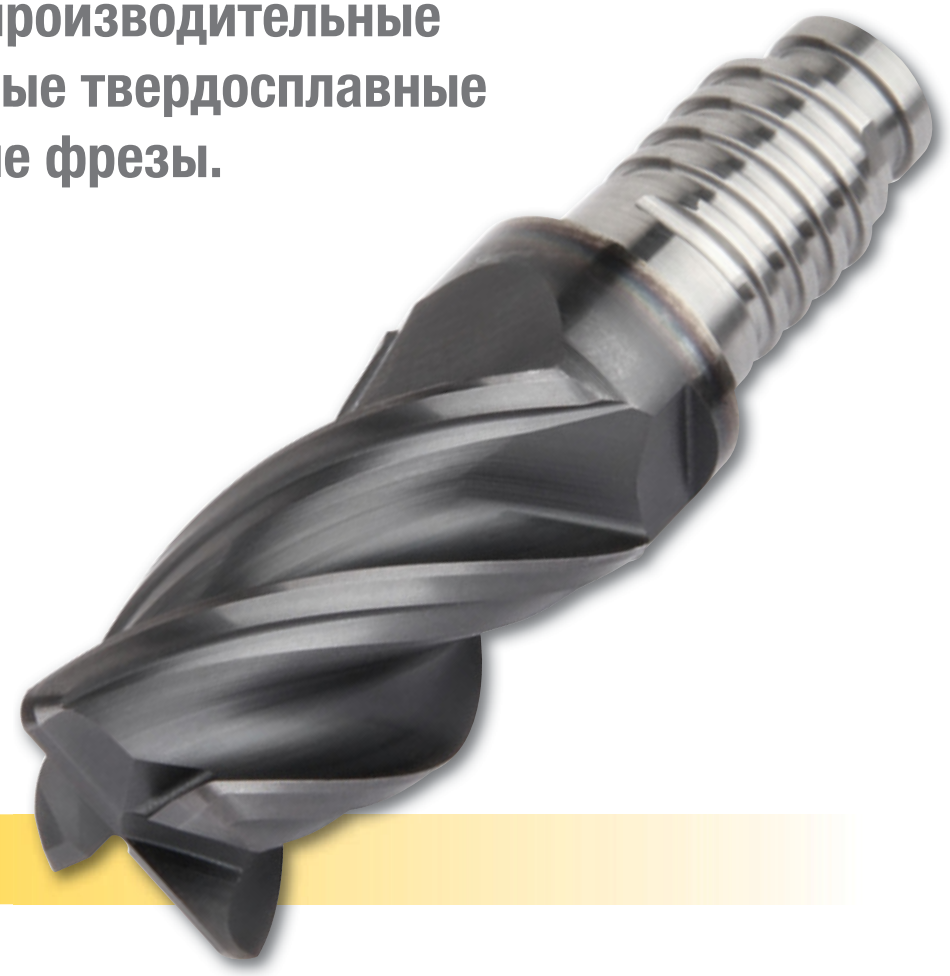
Инструмент по индивидуальному заказу

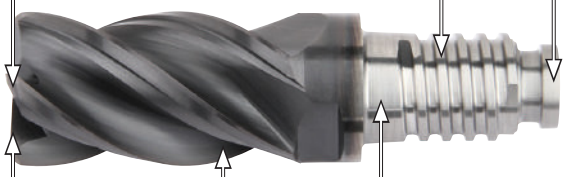
- В наличии имеются инструменты промежуточных диаметров в диапазоне 10–32 мм.
- Геометрия стружколома снижает энергозатраты на резание и улучшает стружкоотвод при фрезеровании труднообрабатываемых материалов.
- Возможно изготовление фрез с хвостовиками нестандартных размеров.
- По заказу возможно изготовление специальных инструментов из ассортимента заготовок стандартных размеров.

Обширный стандартный ассортимент

- Диапазон диаметров 10–32 мм.
- даптеры-удлинители из стали с технологией Safe-Lock™ от HAIMER®, предотвращающей вытягивание инструмента.

Высокопроизводительные модульные твердосплавные концевые фрезы.





Высокопроизводительные геометрии
Высокий удельный съем металла при прорезании пазов глубиной до 1 x D и обработке уступов глубиной до 1,5 x D с шириной фрезерования ae 50% .

Усовершенствованная резьба
Гарантия точного соединения головки и хвостовика.

Третья контактная поверхность
Высокая жесткость и биение ниже 5 мкм.

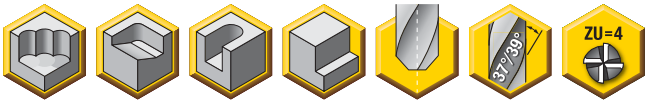
DUO-LOCK®
от HAIMER® и Kennametal

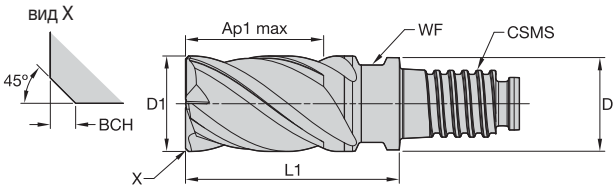
Неравномерное расположение зубьев
Минимизация вибраций.
Высокое качество обработанной поверхности.

Переменный угол наклона винтовой линии – 37°/39°
Минимизация вибраций и плавное резание.

Двойной конус
Исключает дорогостоящие процессы предварительной настройки, обеспечивая осевую повторяемость 10 мкм.

- Асимметричное расположение зубьев и переменный угол подъема винтовой линии минимизируют вибрации и гармонические колебания, обеспечивая более плавную обработку.
- Режущая кромка у центра.
- Один инструмент для черновой и чистовой обработки.
- В таблицах представлены стандартные позиции. Дополнительные типы и покрытия доступны по заказу.



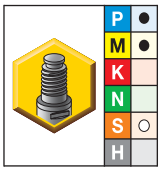




Точность изготовления

D1	допуск e8
>10–18	-0,032/-0,059
>18–30	-0,040/-0,073
>30	-0,050/-0,089

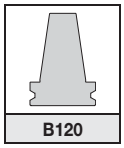
UKDV • 4 зуба • Метрическая система



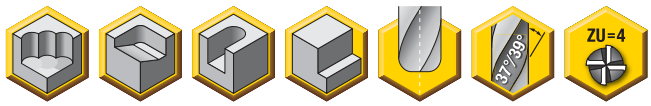
сплав KCPM15

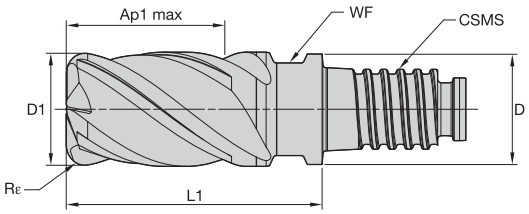
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	Ap1 max	L1	размер системы CSMS	WF	BCH
6072110	UKDV1000X4CV	10,00	9,60	15,00	22,50	DL10	8,00	0,50
6072161	UKDV1200X4CV	12,00	11,50	18,00	27,00	DL12	9,50	0,50
6072162	UKDV1600X4CV	16,00	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	0,50
6072163	UKDV2000X4CV	20,00	19,30	30,00	45,00	DL20	16,00	0,50
6072164	UKDV2500X4CV	25,00	24,00	37,50	56,50	DL25	21,00	0,50
6072165	UKDV3200X4CV	32,00	31,00	48,00	71,70	DL32	28,00	0,50



- Асимметричное расположение зубьев и переменный угол подъема винтовой линии минимизируют вибрации и гармонические колебания, обеспечивая более плавную обработку.
- Режущая кромка у центра.
- Один инструмент для черновой и чистовой обработки.
- В таблицах представлены стандартные позиции. Дополнительные типы и покрытия доступны по заказу.



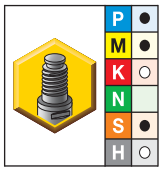




Точность изготовления

D1	допуск e8
>10–18	-0,032/-0,059
>18–30	-0,040/-0,073
>30	-0,050/-0,089

ULDV • 4 зуба • Метрическая система



сплав KCSM15

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	Ap1 max	L1	размер системы CSMS	WF	Rε
6072166	ULDV1000X4CQE	10,00	9,60	15,00	22,50	DL10	8,00	0,50
6072167	ULDV1000X4CQG	10,00	9,60	15,00	22,50	DL10	8,00	1,00
6072168	ULDV1000X4CQJ	10,00	9,60	15,00	22,50	DL10	8,00	1,50
6072169	ULDV1200X4CQE	12,00	11,50	18,00	27,00	DL12	9,50	0,50
6072170	ULDV1200X4CQG	12,00	11,50	18,00	27,00	DL12	9,50	1,00
6072181	ULDV1200X4CQJ	12,00	11,50	18,00	27,00	DL12	9,50	1,50
6072182	ULDV1200X4CQL	12,00	11,50	18,00	27,00	DL12	9,50	2,50
6072183	ULDV1600X4CQG	16,00	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	1,00
6072184	ULDV1600X4CQJ	16,00	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	1,50
6072185	ULDV1600X4CQK	16,00	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	2,00
6072186	ULDV1600X4CQL	16,00	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	2,50
6072187	ULDV1600X4CQM	16,00	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	3,00
6072188	ULDV2000X4CQG	20,00	19,30	30,00	45,00	DL20	16,00	1,00
6072189	ULDV2000X4CQK	20,00	19,30	30,00	45,00	DL20	16,00	2,00
6072190	ULDV2000X4CQL	20,00	19,30	30,00	45,00	DL20	16,00	2,50
6072191	ULDV2000X4CQM	20,00	19,30	30,00	45,00	DL20	16,00	3,00
6072192	ULDV2000X4CQN	20,00	19,30	30,00	45,00	DL20	16,00	4,00
6072193	ULDV2500X4CQL	25,00	24,00	37,50	56,50	DL25	21,00	2,50
6072194	ULDV2500X4CQN	25,00	24,00	37,50	56,50	DL25	21,00	4,00
6072195	ULDV3200X4CQL	32,00	31,00	48,00	71,70	DL32	28,00	2,50
6072196	ULDV3200X4CQN	32,00	31,00	48,00	71,70	DL32	28,00	4,00

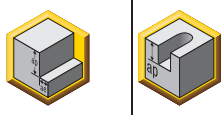
HARVI • UKDV • Асимметричное расположение зубьев



Группа материала		Обработка уступов (A) и обработка пазов (B)			минимальный			средний			максимальный			Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для обработки уступов (A). Для прорезания пазов (B) подачу fz уменьшите на 20%.						
		A		B	вылет									Диаметр D1						
					KCPM15			KCPM15			KCPM15									
					Скорость резания vc, м/мин			Скорость резания vc, м/мин			Скорость резания vc, м/мин									
		ap	ae	ap	min		max	min		max	min		max	мм	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0	32,0
P	0	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	–	200	135	–	180	135	–	180	fz	0,061	0,070	0,086	0,097	0,105	0,106
	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	–	200	135	–	180	135	–	180	fz	0,061	0,070	0,086	0,097	0,105	0,106
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	140	–	190	126	–	171	126	–	171	fz	0,061	0,070	0,086	0,097	0,105	0,106
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	–	160	108	–	144	108	–	144	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,097	0,105
	4	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	90	–	150	81	–	135	81	–	135	fz	0,046	0,053	0,065	0,075	0,083	0,087
	5	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	60	–	100	51	–	85	48	–	80	fz	0,041	0,048	0,059	0,069	0,077	0,084
	6	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	50	–	75	42,5	–	63,75	40	–	60	fz	0,034	0,040	0,048	0,055	0,060	0,062
M	1	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	90	–	115	72	–	92	63	–	80,5	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,097	0,105
	2	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	60	–	80	48	–	64	42	–	56	fz	0,041	0,048	0,059	0,069	0,077	0,084
	3	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	60	–	70	48	–	56	42	–	49	fz	0,034	0,040	0,048	0,055	0,060	0,062
S	1	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	–	90	40	–	72	30	–	54	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,097	0,105
	2	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	–	40	20	–	32	15	–	24	fz	0,027	0,032	0,039	0,046	0,052	0,057
	3	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	–	40	20	–	32	15	–	24	fz	0,027	0,032	0,039	0,046	0,052	0,057
	4	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	50	–	60	40	–	48	30	–	36	fz	0,038	0,044	0,055	0,063	0,071	0,077

ПРИМЕЧАНИЕ. Для достижения оптимальных результатов может потребоваться корректировка рекомендованных значений.
Нижнее значение скорости резания используется при выполнении операций со съемом большого припуска или при обработке более твердых материалов в пределах группы.
Верхнее значение скорости резания используется при выполнении операций чистовой обработки или при обработке менее твердых материалов в пределах группы.
Верхние значения скоростей соответствуют идеальным условиям. Скорректируйте параметры в соответствии со стабильностью системы.
При торцевом фрезеровании с глубиной резания ap больше 1 x D уменьшите подачу fz на 20%!
При фрезеровании на полную глубину паза не рекомендуется использовать фрезы с цилиндрическим хвостовиком.

HARVI • ULDV • Асимметричное расположение зубьев

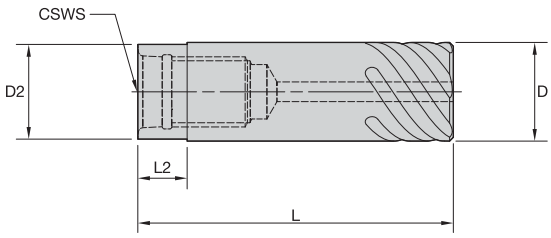




Группа материала		Обработка уступов (A) и обработка пазов (B)			минимальный			средний			максимальный			Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для обработки уступов (A).Для прорезания пазов (B) подачу fz уменьшите на 20%.						
		A		B	вылет									Диаметр D1						
					KCSM15			KCSM15			KCSM15									
					Скорость резания vc, м/мин			Скорость резания vc, м/мин			Скорость резания vc, м/мин									
		ap	ae	ap	min		max	min		max	min		max	мм	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0	32,0
P	0	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	–	200	135	–	180	135	–	180	fz	0,061	0,070	0,086	0,097	0,105	0,106
	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	–	200	135	–	180	135	–	180	fz	0,061	0,070	0,086	0,097	0,105	0,106
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	140	–	190	126	–	171	126	–	171	fz	0,061	0,070	0,086	0,097	0,105	0,106
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	–	160	108	–	144	108	–	144	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,097	0,105
	4	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	90	–	150	81	–	135	81	–	135	fz	0,046	0,053	0,065	0,075	0,083	0,087
	5	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	60	–	100	51	–	85	48	–	80	fz	0,041	0,048	0,059	0,069	0,077	0,084
	6	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	50	–	75	42,5	–	63,75	40	–	60	fz	0,034	0,040	0,048	0,055	0,060	0,062
M	1	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	90	–	115	72	–	92	63	–	80,5	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,097	0,105
	2	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	60	–	80	48	–	64	42	–	56	fz	0,041	0,048	0,059	0,069	0,077	0,084
	3	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	60	–	70	48	–	56	42	–	49	fz	0,034	0,040	0,048	0,055	0,060	0,062
K	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	–	150	108	–	135	108	–	135	fz	0,061	0,070	0,086	0,097	0,105	0,106
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	–	140	99	–	126	99	–	126	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,097	0,105
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	–	130	99	–	117	99	–	117	fz	0,041	0,048	0,059	0,069	0,077	0,084
S	1	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	–	90	40	–	72	30	–	54	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,097	0,105
	2	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	–	40	20	–	32	15	–	24	fz	0,027	0,032	0,039	0,046	0,052	0,057
	3	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	–	40	20	–	32	15	–	24	fz	0,027	0,032	0,039	0,046	0,052	0,057
	4	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	50	–	60	40	–	48	30	–	36	fz	0,038	0,044	0,055	0,063	0,071	0,077
H	1	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	80	–	140	64	–	112	48	–	84	fz	0,046	0,053	0,065	0,075	0,083	0,087
	2	1,5 x D	0,2 x D	0,5 x D	70	–	120	56	–	96	42	–	72	fz	0,034	0,040	0,048	0,055	0,060	0,062

ПРИМЕЧАНИЕ. Нижнее значение скорости резания используется при выполнении операций со съемом большого припуска или при обработке более твердых материалов в пределах группы.
Верхнее значение скорости резания используется при выполнении операций чистовой обработки или при обработке менее твердых материалов в пределах группы.
Верхние значения скоростей соответствуют идеальным условиям. Скорректируйте параметры в соответствии со стабильностью системы.
При торцевом фрезеровании с глубиной резания ap больше 1 x D уменьшите подачу fz на 20%!
При фрезеровании на полную глубину паза не рекомендуется использовать фрезы с цилиндрическим хвостовиком.





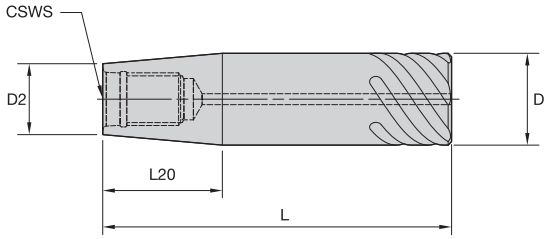


DL SS SL с цилиндрическим хвостовиком, метрическая система

номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSWS	D	D2	L	L2	kg
6134889	**SS10SLDL10055M**	DL10	10	9,58	55	6	0,03
6135043	**SS12SLDL12065M**	DL12	12	11,50	65	7	0,05
6135049	**SS16SLDL16070M**	DL16	16	15,50	70	9	0,09
6135057	**SS20SLDL20080M**	DL20	20	19,30	80	11	0,16
6135063	**SS25SLDL25090M**	DL25	25	24,00	90	13	0,27
6135067	**SS32SLDL32105M**	DL32	32	31,00	105	17	0,52

ПРИМЕЧАНИЕ. Цилиндрические хвостовики не рекомендуются для обработки полных пазов.

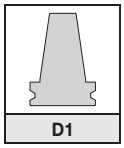






DL SS SL с коническим хвостовиком, метрическая система

номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSWS	D	D2	L	L20	kg
6135041	**SS12SLDL10065M**	DL10	12	9,58	65	14	0,05
6135045	**SS16SLDL10090M**	DL10	16	9,58	90	37	0,11
6135051	**SS20SLDL10115M**	DL10	20	9,58	115	59	0,21
6135047	**SS16SLDL12080M**	DL12	16	11,50	80	26	0,11
6135053	**SS20SLDL12105M**	DL12	20	11,50	105	49	0,20
6135055	**SS20SLDL16080M**	DL16	20	15,50	80	26	0,16
6135059	**SS25SLDL16115M**	DL16	25	15,50	115	54	0,35
6135061	**SS25SLDL20095M**	DL20	25	19,30	95	33	0,30
6135065	**SS32SLDL25105M**	DL25	32	24,00	105	46	0,52
6135069	**SS40SLDL32140M**	DL32	40	31,00	140	51	1,13
6135081	**SS50SLDL32200M**	DL32	50	31,00	200	109	2,35



Сборка

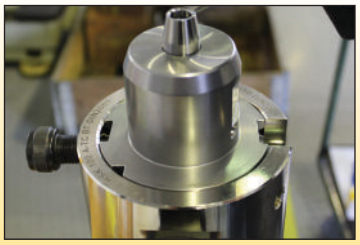
В процессе сборки используйте перчатки и защитные очки.

1 Очистите соединение Duo-Lock™ на режущей головке и хвостовике.



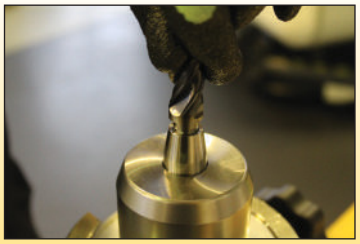


2 Установите адаптер Duo-Lock в монтажное приспособление, обеспечивающее передачу достаточного крутящего момента.

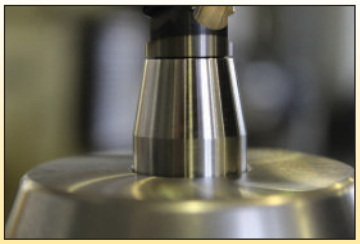


3 Вручную вкрутите режущую головку Duo-Lock в адаптер.

Внимание! Необходимо использовать защитные перчатки!



4 Между адаптером и головкой оставьте зазор 0,15–0,3 мм.



5 Закрутите головку динамометрическим ключом с моментом, указанным в таблице. Использование динамометрического ключа является обязательным. Рекомендуется использовать ключ ERICKSON™ Torque Master.



Размер Duo-Lock	крутящий момент (Н·м)
DL 10	20
DL 12	30
DL 16	60
DL 20	80
DL 25	100
DL 32	130

Цельные концевые фрезы

POWERED BY NOVO

HARVI™ I TE

Высокопроизводительные цельные концевые фрезы



Обрабатываемые материалы

P M K S H

Область применения

- Прорезание пазов
- Торцевое фрезерование/ фрезерование уступов
- Врезание под углом
- Винтовая интерполяция
- Плунжерное фрезерование
- Трохоидальное фрезерование

kennametal.com/HARVI1TE

Запатентованная конструкция режущей части с криволинейной режущей кромкой повышает стабильность обработки углов, обеспечивая плавное резание даже при самых больших углах врезания.

Запатентованная форма сердцевины определяет повышенную стабильность инструмента.

Инновационная геометрия режущей части — неравномерное расположение зубьев и переменный угол подъема винтовой линии минимизируют вибрации и обеспечивают высокие подачи.

Запатентованный затылок с технологией AVF. Прецизионно шлифованный эксцентрический затылок снижает вибрации и трение. Превосходные условия резания при обработке большинства материалов.

Запатентованная конструкция зубьев — стружкоделительные канавки снижают силы резания и обеспечивают эффективное удаление стружки.



HARVI™ I TE — фреза инновационной конструкции, обеспечивающая максимальную производительность.

Универсальный инструмент рекомендуется для обработки конструкционной и нержавеющей стали, чугуна и жаропрочных сплавов с исключительно большой подачей и непревзойденным удельным съемом металла.

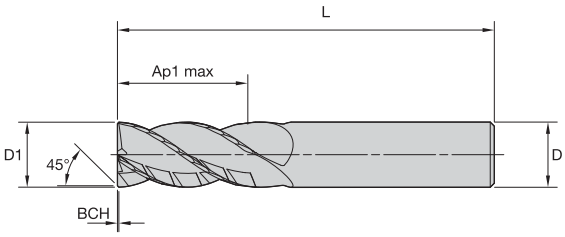
Подходит для различных операций обработки, включая динамическое фрезерование и врезание под большим углом.

Высокопроизводительная фреза с четырьмя зубьями для черновой и чистовой обработки одним инструментом.

HARVI I TE — максимальный удельный съем металла, максимальная производительность, максимальная выгода.







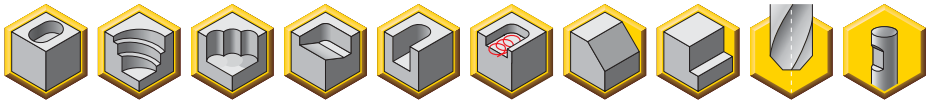


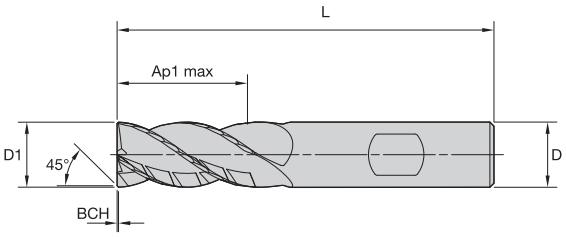
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

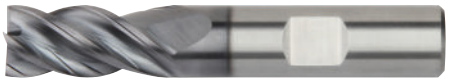
P		●
M		●
K		●
N		
S		○
H		○

HARVI I TE • С фаской • 4 зуба • Цилиндрический хвостовик • Метрическая система

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	Ap1 max	L	BCH	KCPM15
6675697	**H1TE4CH0400R012HAM**	4,00	6,00	12,00	55,00	0,40	**6675697**
6675698	**H1TE4CH0500R013HAM**	5,00	6,00	13,00	57,00	0,40	**6675698**
6675699	**H1TE4CH0600R013HAM**	6,00	6,00	13,00	57,00	0,40	**6675699**
6675700	**H1TE4CH0800R016HAM**	8,00	8,00	16,00	63,00	0,40	**6675700**
6675742	**H1TE4CH1000R022HAM**	10,00	10,00	22,00	72,00	0,50	**6675742**
6675743	**H1TE4CH1200R026HAM**	12,00	12,00	26,00	83,00	0,50	**6675743**
6675745	**H1TE4CH1600R032HAM**	16,00	16,00	32,00	92,00	0,50	**6675745**
6675746	**H1TE4CH1800R032HAM**	18,00	18,00	32,00	92,00	0,50	**6675746**
6675747	**H1TE4CH2000R038HAM**	20,00	20,00	38,00	104,00	0,50	**6675747**
6675748	**H1TE4CH2500R045HAM**	25,00	25,00	45,00	121,00	0,50	**6675748**





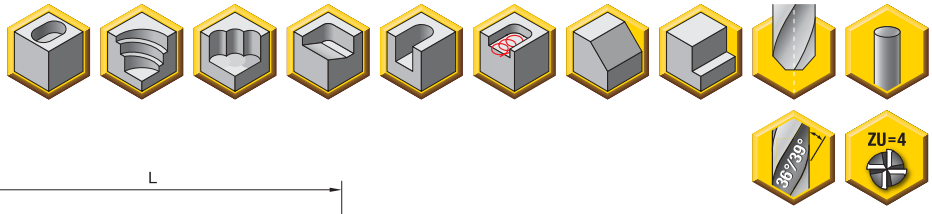


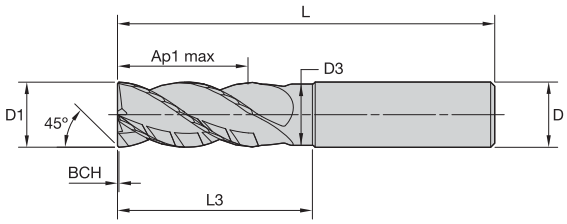
P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	○

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

HARVI I TE • С фаской • 4 зуба • Хвостовик Weldon • Метрическая система

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	Ap1 max	L	BCH	KCPM15
6675749	H1TE4CH0400R012HBM	4,00	6,00	12,00	55,00	0,40	6675749
6675750	H1TE4CH0500R013HBM	5,00	6,00	13,00	57,00	0,40	6675750
6675751	H1TE4CH0600R013HBM	6,00	6,00	13,00	57,00	0,40	6675751
6675752	H1TE4CH0800R016HBM	8,00	8,00	16,00	63,00	0,40	6675752
6675753	H1TE4CH1000R022HBM	10,00	10,00	22,00	72,00	0,50	6675753
6675754	H1TE4CH1200R026HBM	12,00	12,00	26,00	83,00	0,50	6675754
6675756	H1TE4CH1600R032HBM	16,00	16,00	32,00	92,00	0,50	6675756
6675757	H1TE4CH1800R032HBM	18,00	18,00	32,00	92,00	0,50	6675757
6675758	H1TE4CH2000R038HBM	20,00	20,00	38,00	104,00	0,50	6675758
6687137	H1TE4CH2500R045HBM	25,00	25,00	45,00	121,00	0,50	6687137





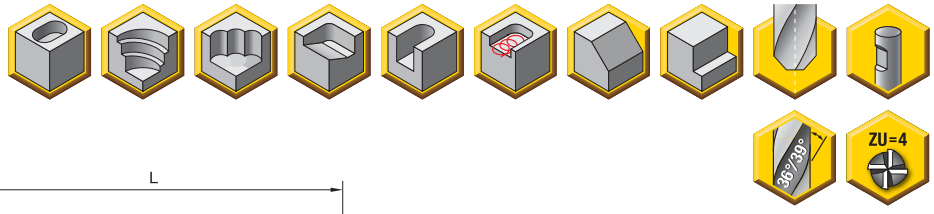


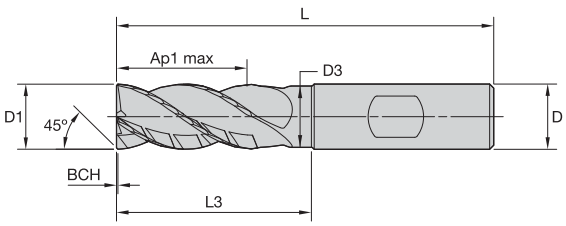
P		●
M		●
K		●
N		
S		○
H		○

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

HARVI I TE • С фаской • 4 зуба • С шейкой • Цилиндрический хвостовик • Метрическая система

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D3	Ap1 max	L	BCH	KCPM15
6676308	**H1TE4CH0400N011HAM**	4,00	6,00	3,76	11,00	57,00	0,15	**6676308**
6676310	**H1TE4CH0500N013HAM**	5,00	6,00	4,70	13,00	57,00	0,15	**6676310**
6676332	**H1TE4CH0600N013HAM**	6,00	6,00	5,64	13,00	57,00	0,15	**6676332**
6676334	**H1TE4CH0800N016HAM**	8,00	8,00	7,52	16,00	63,00	0,20	**6676334**
6676336	**H1TE4CH1000N022HAM**	10,00	10,00	9,40	22,00	72,00	0,20	**6676336**
6676338	**H1TE4CH1200N026HAM**	12,00	12,00	11,28	26,00	83,00	0,20	**6676338**
6676342	**H1TE4CH1600N032HAM**	16,00	16,00	15,04	32,00	92,00	0,35	**6676342**
6676344	**H1TE4CH2000N038HAM**	20,00	20,00	18,80	38,00	104,00	0,35	**6676344**
6676346	**H1TE4CH2500N045HAM**	25,00	25,00	24,00	45,00	121,00	0,35	**6676346**





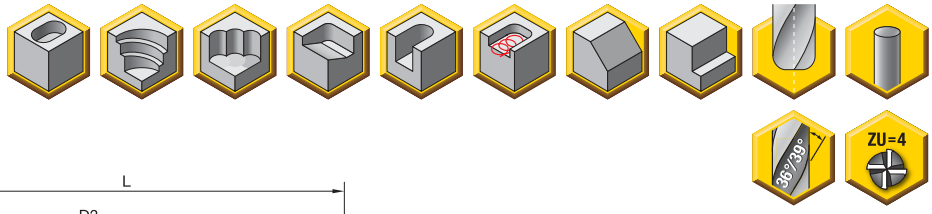


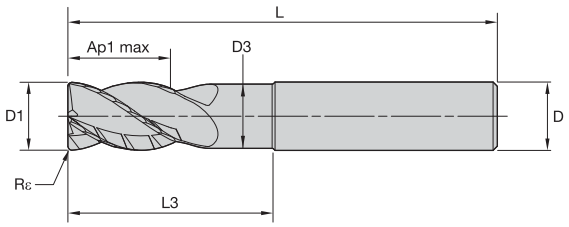
P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	○

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

HARVI I TE • С фаской • 4 зуба • С шейкой • Хвостовик Weldon • Метрическая система

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D3	Ap1 max	L	BCH	KCPM15
6676309	H1TE4CH0400N011HBM	4,00	6,00	3,76	11,00	57,00	0,15	6676309
6676331	H1TE4CH0500N013HBM	5,00	6,00	4,70	13,00	57,00	0,15	6676331
6676333	H1TE4CH0600N013HBM	6,00	6,00	5,64	13,00	57,00	0,15	6676333
6676335	H1TE4CH0800N016HBM	8,00	8,00	7,52	16,00	63,00	0,20	6676335
6676337	H1TE4CH1000N022HBM	10,00	10,00	9,40	22,00	72,00	0,20	6676337
6676339	H1TE4CH1200N026HBM	12,00	12,00	11,28	26,00	83,00	0,20	6676339
6676343	H1TE4CH1600N032HBM	16,00	16,00	15,04	32,00	92,00	0,35	6676343
6676345	H1TE4CH2000N038HBM	20,00	20,00	18,80	38,00	104,00	0,35	6676345
6676347	H1TE4CH2500N045HBM	25,00	25,00	24,00	45,00	121,00	0,35	6676347







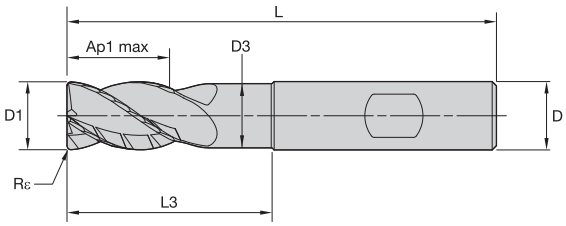
P		○
M		●
K		○
N		
S		●
H		○

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

HARVI I TE • Закругленная кромка • 4 зуба • С шейкой • Цилиндрический хвостовик • Метрическая система

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	Rε	KCSM15
6676190	H1TE4RA0600N009HAR050M	6,00	6,00	5,64	9,00	18,00	63,00	0,50	6676190
6676231	H1TE4RA0600N009HAR100M	6,00	6,00	5,64	9,00	18,00	63,00	1,00	6676231
6676234	H1TE4RA0800N012HAR050M	8,00	8,00	7,52	12,00	24,00	68,00	0,50	6676234
6676235	H1TE4RA0800N012HAR100M	8,00	8,00	7,52	12,00	24,00	68,00	1,00	6676235
6676238	H1TE4RA1000N015HAR050M	10,00	10,00	9,40	15,00	30,00	76,00	0,50	6676238
6676239	H1TE4RA1000N015HAR100M	10,00	10,00	9,40	15,00	30,00	76,00	1,00	6676239
6676240	H1TE4RA1000N015HAR200M	10,00	10,00	9,40	15,00	30,00	76,00	2,00	6676240
6676251	H1TE4RA1000N015HAR300M	10,00	10,00	9,40	15,00	30,00	76,00	3,00	6676251
6676257	H1TE4RA1200N018HAR050M	12,00	12,00	11,28	18,00	36,00	83,00	0,50	6676257
6676258	H1TE4RA1200N018HAR100M	12,00	12,00	11,28	18,00	36,00	83,00	1,00	6676258
6676259	H1TE4RA1200N018HAR200M	12,00	12,00	11,28	18,00	36,00	83,00	2,00	6676259
6676260	H1TE4RA1200N018HAR300M	12,00	12,00	11,28	18,00	36,00	83,00	3,00	6676260
6676271	H1TE4RA1200N018HAR400M	12,00	12,00	11,28	18,00	36,00	83,00	4,00	6676271
6676277	H1TE4RA1600N024HAR050M	16,00	16,00	15,04	24,00	48,00	100,00	0,50	6676277
6676278	H1TE4RA1600N024HAR100M	16,00	16,00	15,04	24,00	48,00	100,00	1,00	6676278
6676279	H1TE4RA1600N024HAR200M	16,00	16,00	15,04	24,00	48,00	100,00	2,00	6676279
6676280	H1TE4RA1600N024HAR300M	16,00	16,00	15,04	24,00	48,00	100,00	3,00	6676280
6676281	H1TE4RA1600N024HAR400M	16,00	16,00	15,04	24,00	48,00	100,00	4,00	6676281
6676282	H1TE4RA1600N024HAR600M	16,00	16,00	15,04	24,00	48,00	100,00	6,00	6676282
6676289	H1TE4RA2000N030HAR050M	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	115,00	0,50	6676289
6676290	H1TE4RA2000N030HAR100M	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	115,00	1,00	6676290
6676291	H1TE4RA2000N030HAR200M	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	115,00	2,00	6676291
6676292	H1TE4RA2000N030HAR300M	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	115,00	3,00	6676292
6676293	H1TE4RA2000N030HAR400M	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	115,00	4,00	6676293
6676294	H1TE4RA2000N030HAR600M	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	115,00	6,00	6676294
6676299	H1TE4RA2500N038HAR050M	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	0,50	6676299
6676300	H1TE4RA2500N038HAR100M	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	1,00	6676300
6676301	H1TE4RA2500N038HAR200M	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	2,00	6676301
6676302	H1TE4RA2500N038HAR300M	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	3,00	6676302
6676303	H1TE4RA2500N038HAR400M	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	4,00	6676303
6676304	H1TE4RA2500N038HAR600M	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	6,00	6676304





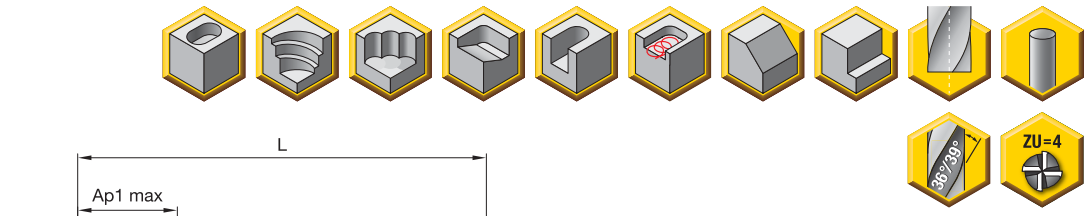


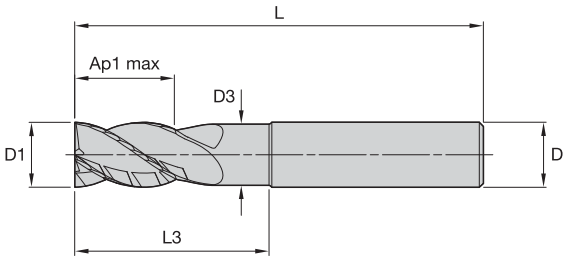
P	○
M	●
K	○
N	
S	●
H	○

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

HARVI I TE • Закругленная кромка • 4 зуба • С шейкой • Хвостовик Weldon • Метрическая система

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	Rε	KCSM15
6676232	H1TE4RA0600N009HBR050M	6,00	6,00	5,64	9,00	18,00	63,00	0,50	6676232
6676233	H1TE4RA0600N009HBR100M	6,00	6,00	5,64	9,00	18,00	63,00	1,00	6676233
6676236	H1TE4RA0800N012HBR050M	8,00	8,00	7,52	12,00	24,00	68,00	0,50	6676236
6676237	H1TE4RA0800N012HBR100M	8,00	8,00	7,52	12,00	24,00	68,00	1,00	6676237
6676253	H1TE4RA1000N015HBR050M	10,00	10,00	9,40	15,00	30,00	76,00	0,50	6676253
6676254	H1TE4RA1000N015HBR100M	10,00	10,00	9,40	15,00	30,00	76,00	1,00	6676254
6676255	H1TE4RA1000N015HBR200M	10,00	10,00	9,40	15,00	30,00	76,00	2,00	6676255
6676256	H1TE4RA1000N015HBR300M	10,00	10,00	9,40	15,00	30,00	76,00	3,00	6676256
6676272	H1TE4RA1200N018HBR050M	12,00	12,00	11,28	18,00	36,00	83,00	0,50	6676272
6676273	H1TE4RA1200N018HBR100M	12,00	12,00	11,28	18,00	36,00	83,00	1,00	6676273
6676274	H1TE4RA1200N018HBR200M	12,00	12,00	11,28	18,00	36,00	83,00	2,00	6676274
6676275	H1TE4RA1200N018HBR300M	12,00	12,00	11,28	18,00	36,00	83,00	3,00	6676275
6676276	H1TE4RA1200N018HBR400M	12,00	12,00	11,28	18,00	36,00	83,00	4,00	6676276
6676283	H1TE4RA1600N024HBR050M	16,00	16,00	15,04	24,00	48,00	100,00	0,50	6676283
6676284	H1TE4RA1600N024HBR100M	16,00	16,00	15,04	24,00	48,00	100,00	1,00	6676284
6676285	H1TE4RA1600N024HBR200M	16,00	16,00	15,04	24,00	48,00	100,00	2,00	6676285
6676286	H1TE4RA1600N024HBR300M	16,00	16,00	15,04	24,00	48,00	100,00	3,00	6676286
6676287	H1TE4RA1600N024HBR400M	16,00	16,00	15,04	24,00	48,00	100,00	4,00	6676287
6676288	H1TE4RA1600N024HBR600M	16,00	16,00	15,04	24,00	48,00	100,00	6,00	6676288
6676295	H1TE4RA2000N030HBR050M	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	115,00	0,50	6676295
6676296	H1TE4RA2000N030HBR100M	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	115,00	1,00	6676296
6676297	H1TE4RA2000N030HBR200M	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	115,00	2,00	6676297
6676298	H1TE4RA2000N030HBR300M	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	115,00	3,00	6676298
6687140	H1TE4RA2000N030HBR400M	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	115,00	4,00	6687140
6687151	H1TE4RA2000N030HBR600M	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	115,00	6,00	6687151
6676305	H1TE4RA2500N038HBR050M	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	0,50	6676305
6687152	H1TE4RA2500N038HBR100M	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	1,00	6687152
6687153	H1TE4RA2500N038HBR200M	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	2,00	6687153
6687154	H1TE4RA2500N038HBR300M	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	3,00	6687154
6676306	H1TE4RA2500N038HBR400M	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	4,00	6676306
6676307	H1TE4RA2500N038HBR600M	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	6,00	6676307





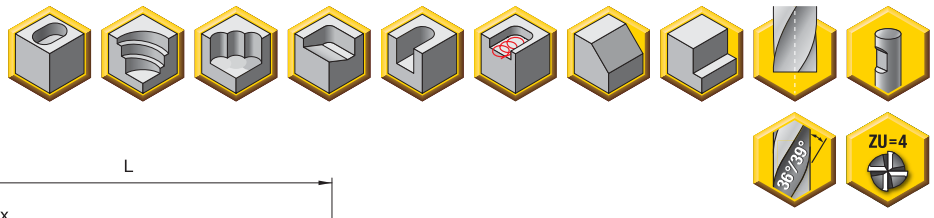


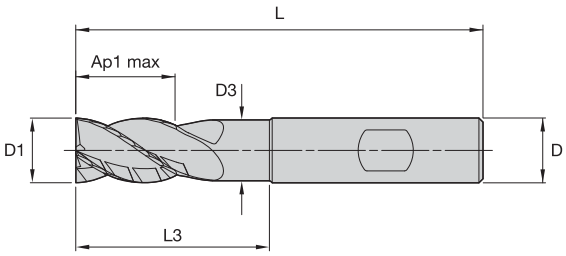
P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	○

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

HARVI I TE • С плоским дном • 4 канавки • С шейкой • Цилиндрический хвостовик • В метрических единицах

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	KCPM15
6769547	H1TE4SE0400N011HAM	4,00	6,00	3,76	11,00	16,00	57,00	6769547
6769548	H1TE4SE0500N013HAM	5,00	6,00	4,70	13,00	18,00	57,00	6769548
6769549	H1TE4SE0600N013HAM	6,00	6,00	5,64	13,00	18,00	57,00	6769549
6769563	H1TE4SE0800N016HAM	8,00	8,00	7,52	16,00	24,00	63,00	6769563
6769564	H1TE4SE1000N022HAM	10,00	10,00	9,40	22,00	30,00	72,00	6769564
6769565	H1TE4SE1200N026HAM	12,00	12,00	11,28	26,00	36,00	83,00	6769565
6769566	H1TE4SE1400N026HAM	14,00	14,00	13,16	26,00	42,00	83,00	6769566
6769567	H1TE4SE1600N032HAM	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	92,00	6769567
6769568	H1TE4SE1800N035HAM	18,00	18,00	16,92	35,00	54,00	92,00	6769568
6769569	H1TE4SE2000N038HAM	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	104,00	6769569
6769581	H1TE4SE2500N045HAM	25,00	25,00	24,00	45,00	75,00	121,00	6769581





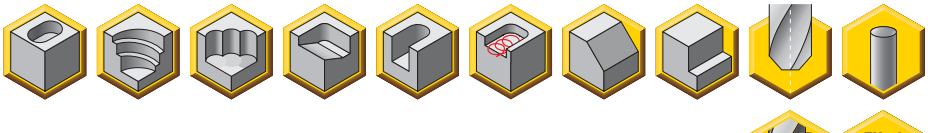


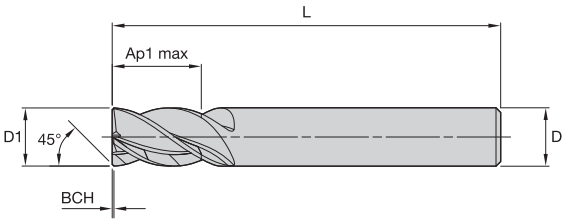
P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	○

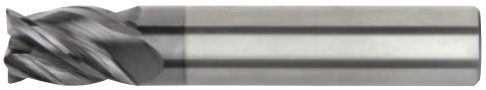
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

HARVI I TE • С плоским дном • 4 канавки • С шейкой • Хвостовик Weldon • В метрических единицах

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	KCPM15
6769586	H1TE4SE0400N011HBM	4,00	6,00	3,76	11,00	16,00	57,00	6769586
6769587	H1TE4SE0500N013HBM	5,00	6,00	4,70	13,00	18,00	57,00	6769587
6769588	H1TE4SE0600N013HBM	6,00	6,00	5,64	13,00	18,00	57,00	6769588
6769589	H1TE4SE0800N016HBM	8,00	8,00	7,52	16,00	24,00	63,00	6769589
6769590	H1TE4SE1000N022HBM	10,00	10,00	9,40	22,00	30,00	72,00	6769590
6769591	H1TE4SE1200N026HBM	12,00	12,00	11,28	26,00	36,00	83,00	6769591
6769592	H1TE4SE1400N026HBM	14,00	14,00	13,16	26,00	42,00	83,00	6769592
6769593	H1TE4SE1600N032HBM	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	92,00	6769593
6769594	H1TE4SE1800N035HBM	18,00	18,00	16,92	35,00	54,00	92,00	6769594
6769595	H1TE4SE2000N038HBM	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	104,00	6769595
6769596	H1TE4SE2500N045HBM	25,00	25,00	24,00	45,00	75,00	121,00	6769596





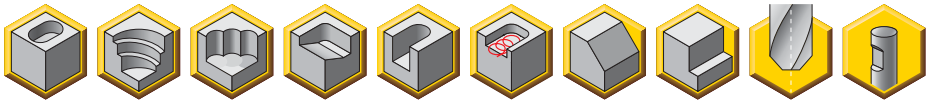


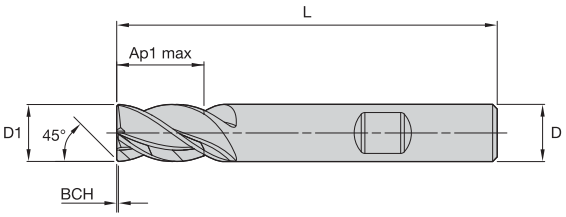
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

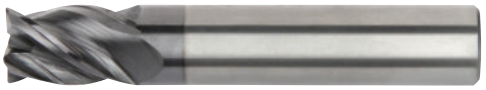
P		●
M		●
K		●
N		
S		○
H		○

HARVI I TE • С фаской • 4 канавки • Короткий • Цилиндрический хвостовик • В метрических единицах

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	Ap1 max	L	BCH	KCPM15
6769611	**H1TE4CH0400S008HAM**	4,00	6,00	8,00	54,00	0,15	**6769611**
6769613	**H1TE4CH0500S009HAM**	5,00	6,00	9,00	54,00	0,15	**6769613**
6769614	**H1TE4CH0600S010HAM**	6,00	6,00	10,00	54,00	0,15	**6769614**
6769615	**H1TE4CH0800S012HAM**	8,00	8,00	12,00	58,00	0,20	**6769615**
6769616	**H1TE4CH1000S014HAM**	10,00	10,00	14,00	66,00	0,25	**6769616**
6769617	**H1TE4CH1200S016HAM**	12,00	12,00	16,00	73,00	0,25	**6769617**
6769619	**H1TE4CH1400S018HAM**	14,00	14,00	18,00	75,00	0,25	**6769619**
6769620	**H1TE4CH1600S022HAM**	16,00	16,00	22,00	82,00	0,35	**6769620**
6769621	**H1TE4CH1800S024HAM**	18,00	18,00	24,00	92,00	0,35	**6769621**
6769622	**H1TE4CH2000S026HAM**	20,00	20,00	26,00	92,00	0,35	**6769622**
6769623	**H1TE4CH2500S030HAM**	25,00	25,00	30,00	121,00	0,35	**6769623**







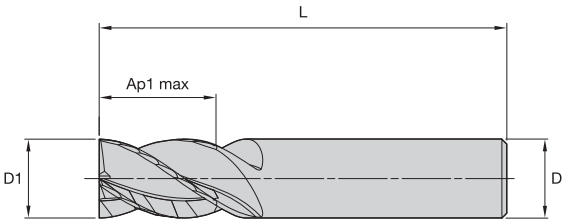
P		●
M		●
K		●
N		
S		○
H		○

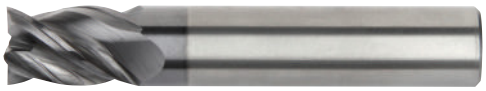
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

HARVI I TE • С фаской • 4 канавки • Хвостовик Weldon • В метрических единицах

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	Ap1 max	L	BCH	KCPM15
6769629	H1TE4CH0400S008HBM	4,00	6,00	8,00	54,00	0,15	6769629
6769630	H1TE4CH0500S009HBM	5,00	6,00	9,00	54,00	0,15	6769630
6769631	H1TE4CH0600S010HBM	6,00	6,00	10,00	54,00	0,15	6769631
6769632	H1TE4CH0800S012HBM	8,00	8,00	12,00	58,00	0,20	6769632
6769633	H1TE4CH1000S014HBM	10,00	10,00	14,00	66,00	0,25	6769633
6769634	H1TE4CH1200S016HBM	12,00	12,00	16,00	73,00	0,25	6769634
6769635	H1TE4CH1400S018HBM	14,00	14,00	18,00	75,00	0,25	6769635
6769636	H1TE4CH1600S022HBM	16,00	16,00	22,00	82,00	0,35	6769636
6769637	H1TE4CH1800S024HBM	18,00	18,00	24,00	92,00	0,35	6769637
6769638	H1TE4CH2000S026HBM	20,00	20,00	26,00	92,00	0,35	6769638
6769639	H1TE4CH2500S030HBM	25,00	25,00	30,00	121,00	0,35	6769639





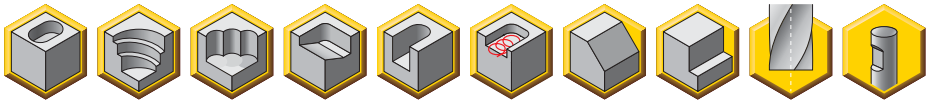


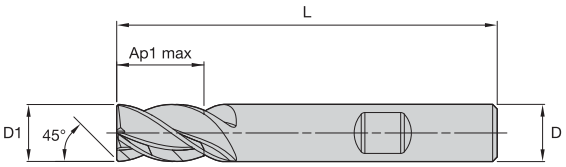
P		●
M		●
K		●
N		
S		○
H		○

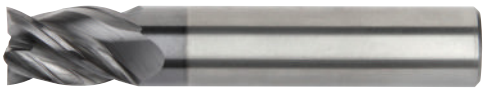
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

HARVI I TE • С плоским дном • 4 канавки • Короткий • С шейкой • Цилиндрический хвостовик • В метрических единицах

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	Ap1 max	L	KCPM15
6769682	**H1TE4SE0400S008HAM**	4,00	6,00	8,00	54,00	**6769682**
6769683	**H1TE4SE0500S009HAM**	5,00	6,00	9,00	54,00	**6769683**
6769684	**H1TE4SE0600S010HAM**	6,00	6,00	10,00	54,00	**6769684**
6769685	**H1TE4SE0800S012HAM**	8,00	8,00	12,00	58,00	**6769685**
6769686	**H1TE4SE1000S014HAM**	10,00	10,00	14,00	66,00	**6769686**
6769687	**H1TE4SE1200S016HAM**	12,00	12,00	16,00	73,00	**6769687**
6769688	**H1TE4SE1400S018HAM**	14,00	14,00	18,00	75,00	**6769688**
6769689	**H1TE4SE1600S022HAM**	16,00	16,00	22,00	82,00	**6769689**
6769690	**H1TE4SE1800S024HAM**	18,00	18,00	24,00	92,00	**6769690**
6769701	**H1TE4SE2000S026HAM**	20,00	20,00	26,00	92,00	**6769701**
6769702	**H1TE4SE2500S030HAM**	25,00	25,00	30,00	121,00	**6769702**







P		●
M		●
K		●
N		
S		○
H		○

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

HARVI I TE • С плоским дном • 4 канавки • Короткий • Хвостовик Weldon • В метрических единицах

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	Ap1 max	L	KCPM15
6769709	H1TE4SE0400S008HBM	4,00	6,00	8,00	54,00	6769709
6769710	H1TE4SE0500S009HBM	5,00	6,00	9,00	54,00	6769710
6769711	H1TE4SE0600S010HBM	6,00	6,00	10,00	54,00	6769711
6769712	H1TE4SE0800S012HBM	8,00	8,00	12,00	58,00	6769712
6769713	H1TE4SE1000S014HBM	10,00	10,00	14,00	66,00	6769713
6769714	H1TE4SE1200S016HBM	12,00	12,00	16,00	73,00	6769714
6769715	H1TE4SE1400S018HBM	14,00	14,00	18,00	75,00	6769715
6769716	H1TE4SE1600S022HBM	16,00	16,00	22,00	82,00	6769716
6769717	H1TE4SE1800S024HBM	18,00	18,00	24,00	92,00	6769717
6769718	H1TE4SE2000S026HBM	20,00	20,00	26,00	92,00	6769718
6769719	H1TE4SE2500S030HBM	25,00	25,00	30,00	121,00	6769719



Группа материала		Обработка уступов (A) и обработка пазов (B) A ap	A ae	B ap	KCPM15–KCSM15 Скорость резания vc, м/мин min	начал.	max	Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для обработки уступов (A). Для прорезания пазов (B) подачу fz уменьшите на 20%. Диаметр D1 мм	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0
P	0	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	150	**175**	200	fz	0,031	0,040	0,048	0,066	0,079	0,091	0,102	0,111	0,119	0,125	0,136
	1	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	150	**175**	200	fz	0,031	0,040	0,048	0,066	0,079	0,091	0,102	0,111	0,119	0,125	0,136
	2	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	140	**165**	190	fz	0,031	0,040	0,048	0,066	0,079	0,091	0,102	0,111	0,119	0,125	0,136
	3	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	120	**140**	160	fz	0,026	0,033	0,040	0,055	0,067	0,077	0,087	0,096	0,104	0,111	0,125
	4	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	90	**120**	150	fz	0,024	0,030	0,036	0,049	0,059	0,069	0,077	0,084	0,091	0,097	0,107
	5	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	60	**80**	100	fz	0,021	0,027	0,032	0,044	0,053	0,062	0,070	0,077	0,083	0,089	0,100
	6	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	50	**65**	75	fz	0,018	0,022	0,027	0,037	0,044	0,051	0,057	0,063	0,067	0,071	0,078
M	1	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	90	**100**	115	fz	0,026	0,033	0,040	0,055	0,067	0,077	0,087	0,096	0,104	0,111	0,125
	2	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	60	**70**	80	fz	0,021	0,027	0,032	0,044	0,053	0,062	0,070	0,077	0,083	0,089	0,100
	3	1,5 x D1	0,5 x D1	1,0 x D1	60	**65**	70	fz	0,018	0,022	0,027	0,037	0,044	0,051	0,057	0,063	0,067	0,071	0,078
K	1	1,5 x D1	0,5 x D1	1,0 x D1	120	**135**	150	fz	0,031	0,040	0,048	0,066	0,079	0,091	0,102	0,111	0,119	0,125	0,136
	2	1,5 x D1	0,5 x D1	1,0 x D1	110	**125**	140	fz	0,026	0,033	0,040	0,055	0,067	0,077	0,087	0,096	0,104	0,111	0,125
	3	1,5 x D1	0,5 x D1	1,0 x D1	110	**120**	130	fz	0,021	0,027	0,032	0,044	0,053	0,062	0,070	0,077	0,083	0,089	0,100
S	1	1,5 x D1	0,5 x D1	0,75 x D1	50	**70**	90	fz	0,026	0,033	0,040	0,055	0,067	0,077	0,087	0,096	0,104	0,111	0,125
	2	1,5 x D1	0,5 x D1	0,75 x D1	50	**65**	80	fz	0,021	0,027	0,032	0,044	0,053	0,062	0,070	0,077	0,083	0,089	0,100
	3	1,5 x D1	0,5 x D1	0,5 x D1	25	**30**	40	fz	0,014	0,018	0,021	0,029	0,035	0,041	0,046	0,051	0,055	0,059	0,067
	4	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	50	**55**	60	fz	0,017	0,023	0,028	0,040	0,049	0,057	0,064	0,071	0,076	0,082	0,092
H	1	1,5 x D1	0,5 x D1	1,0 x D1	80	**110**	140	fz	0,024	0,030	0,036	0,049	0,059	0,069	0,077	0,084	0,091	0,097	0,107
	2	1,5 x D1	0,5 x D1	1,0 x D1	70	**90**	120	fz	0,018	0,022	0,027	0,037	0,044	0,051	0,057	0,063	0,067	0,071	0,078

HARVI I TE • 4 ЗУБА ПОПРАВОЧНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ ДЛЯ РАСЧЕТА ПОДАЧИ И СКОРОСТИ

Для расчета режимов резания применительно к конкретной операции обработки используйте коэффициент KV из таблицы справа для корректировки скорости резания и KFz для подачи соответственно.

Vc новая = Vc * Kv
Fz новая = Fz * KFz

Пример расчета:
Применение: D = 20 мм; Группа материала M2; Ae = 2 мм
Рекомендуемые режимы резания: Vc = 80 м/мин,
fz = 0,089 мм/зуб
Коэффициенты регулировки: Ae = 2 мм; отношение Ae/D равно 10,0 %;
Kv = 1,35; KFz = 1,7

Окончательные значения режимов резания:
Vc новая = 80 * 1,35 м/мин
Fz новая = 0,089 * 1,7 = 0,15 мм/мин

	Ae/D	0,50 %	1,00 %	1,60 %	2,00 %	4,00 %	5,00 %	8,00 %	10,00 %	20,00 %	30,00 %	40,00 %	50,00 %
Коэффициент скорости резания	Kv	2,9	2,85	2,8	2	1,5	1,45	1,4	1,35	1,25	1,2	1	1
Коэффициент подачи	KFz	2,8	2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	2	1,7	1,25	1,02	1	1



Группа материала		Винтовая интерполяция/ врезание под углом 15°–30° Макс. глубина	KCPM15–KCSM15 Скорость резания vc, м/мин min	начал.	max	Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/z) для винтовой интерполяции и врезания под углом — fz x 2 Диаметр — D1 [Ømин.—Ømакс.] для винтовой интерполяции мм	4,0 4,6–7,6	5,0 5,8–9,5	6,0 6,9–11,4	8,0 9,2–15,2	10,0 11,5–19,0	12,0 13,8–22,8	14,0 16,1–26,6	16,0 18,4–30,4	18,0 20,7–34,2	20,0 23,0–38,0	25,0 28,8–47,5
P	0	1,25 x D1	150	**175**	200	fz	0,031	0,040	0,048	0,066	0,079	0,091	0,102	0,111	0,119	0,125	0,136
	1	1,25 x D1	150	**175**	200	fz	0,031	0,040	0,048	0,066	0,079	0,091	0,102	0,111	0,119	0,125	0,136
	2	1,25 x D1	140	**165**	190	fz	0,031	0,040	0,048	0,066	0,079	0,091	0,102	0,111	0,119	0,125	0,136
	3	1,25 x D1	120	**140**	160	fz	0,026	0,033	0,040	0,055	0,067	0,077	0,087	0,096	0,104	0,111	0,125
	4	1,25 x D1	90	**120**	150	fz	0,024	0,030	0,036	0,049	0,059	0,069	0,077	0,084	0,091	0,097	0,107
	5	1,25 x D1	60	**80**	100	fz	0,021	0,027	0,032	0,044	0,053	0,062	0,070	0,077	0,083	0,089	0,100
	6	1,25 x D1	50	**65**	75	fz	0,018	0,022	0,027	0,037	0,044	0,051	0,057	0,063	0,067	0,071	0,078
M	1	1,25 x D1	90	**100**	115	fz	0,026	0,033	0,040	0,055	0,067	0,077	0,087	0,096	0,104	0,111	0,125
	2	1,25 x D1	60	**70**	80	fz	0,021	0,027	0,032	0,044	0,053	0,062	0,070	0,077	0,083	0,089	0,100
	3	1,0 x D1	60	**65**	70	fz	0,018	0,022	0,027	0,037	0,044	0,051	0,057	0,063	0,067	0,071	0,078
K	1	1,0 x D1	120	**135**	150	fz	0,031	0,040	0,048	0,066	0,079	0,091	0,102	0,111	0,119	0,125	0,136
	2	1,0 x D1	110	**125**	140	fz	0,026	0,033	0,040	0,055	0,067	0,077	0,087	0,096	0,104	0,111	0,125
	3	1,0 x D1	110	**120**	130	fz	0,021	0,027	0,032	0,044	0,053	0,062	0,070	0,077	0,083	0,089	0,100
S	1	0,75 x D1	50	**70**	90	fz	0,026	0,033	0,040	0,055	0,067	0,077	0,087	0,096	0,104	0,111	0,125
	2	0,75 x D1	50	**65**	80	fz	0,021	0,027	0,032	0,044	0,053	0,062	0,070	0,077	0,083	0,089	0,100
	3	0,5 x D1	25	**30**	40	fz	0,014	0,018	0,021	0,029	0,035	0,041	0,046	0,051	0,055	0,059	0,067
	4	1,25 x D1	50	**55**	60	fz	0,017	0,023	0,028	0,040	0,049	0,057	0,064	0,071	0,076	0,082	0,092
H	1	1,0 x D1	80	**110**	140	fz	0,024	0,030	0,036	0,049	0,059	0,069	0,077	0,084	0,091	0,097	0,107
	2	1,0 x D1	70	**90**	120	fz	0,018	0,022	0,027	0,037	0,044	0,051	0,057	0,063	0,067	0,071	0,078

Группа материала		Винтовая интерполяция/ врезание под углом 15°–30° Макс. глубина	KCPM15–KCSM15 Скорость резания vc, м/мин min	начал.	max	Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/z) для винтовой интерполяции и врезания под углом — fz x 2 Диаметр — D1 [Ømин.—Ømакс.] для винтовой интерполяции мм	4,0 4,6–7,6	5,0 5,8–9,5	6,0 6,9–11,4	8,0 9,2–15,2	10,0 11,5–19,0	12,0 13,8–22,8	14,0 16,1–26,6	16,0 18,4–30,4	18,0 20,7–34,2	20,0 23,0–38,0	25,0 28,8–47,5
P	0	1,25 x D1	150	**165**	175	fz	0,023	0,030	0,036	0,050	0,059	0,068	0,076	0,083	0,089	0,094	0,102
	1	1,25 x D1	150	**165**	175	fz	0,023	0,030	0,036	0,050	0,059	0,068	0,076	0,083	0,089	0,094	0,102
	2	1,25 x D1	140	**155**	165	fz	0,023	0,030	0,036	0,050	0,059	0,068	0,076	0,083	0,089	0,094	0,102
	3	1,25 x D1	120	**130**	140	fz	0,019	0,025	0,030	0,041	0,050	0,058	0,065	0,072	0,078	0,083	0,094
	4	1,25 x D1	90	**105**	120	fz	0,018	0,022	0,027	0,037	0,045	0,051	0,058	0,063	0,068	0,073	0,080
	5	1,25 x D1	60	**70**	80	fz	0,016	0,020	0,024	0,033	0,040	0,046	0,052	0,058	0,062	0,067	0,075
	6	1,25 x D1	50	**55**	65	fz	0,013	0,017	0,020	0,028	0,033	0,038	0,043	0,047	0,050	0,053	0,059
M	1	1,25 x D1	90	**95**	100	fz	0,019	0,025	0,030	0,041	0,050	0,058	0,065	0,072	0,078	0,083	0,094
	2	1,25 x D1	60	**65**	70	fz	0,016	0,020	0,024	0,033	0,040	0,046	0,052	0,058	0,062	0,067	0,075
	3	1,0 x D1	60	**62**	65	fz	0,013	0,017	0,020	0,028	0,033	0,038	0,043	0,047	0,050	0,053	0,059
K	1	1,0 x D1	120	**130**	135	fz	0,023	0,030	0,036	0,050	0,059	0,068	0,076	0,083	0,089	0,094	0,102
	2	1,0 x D1	110	**120**	125	fz	0,019	0,025	0,030	0,041	0,050	0,058	0,065	0,072	0,078	0,083	0,094
	3	1,0 x D1	110	**115**	120	fz	0,016	0,020	0,024	0,033	0,040	0,046	0,052	0,058	0,062	0,067	0,075
S	1	0,75 x D1	50	**60**	70	fz	0,019	0,025	0,030	0,041	0,050	0,058	0,065	0,072	0,078	0,083	0,094
	2	0,75 x D1	50	**55**	65	fz	0,016	0,020	0,024	0,033	0,040	0,046	0,052	0,058	0,062	0,067	0,075
	3	0,5 x D1	25	**27**	30	fz	0,010	0,013	0,016	0,022	0,026	0,031	0,035	0,038	0,042	0,045	0,051
	4	1,25 x D1	50	**52**	55	fz	0,013	0,017	0,021	0,030	0,037	0,043	0,048	0,053	0,057	0,061	0,069
H	1	1,0 x D1	80	**95**	110	fz	0,018	0,022	0,027	0,037	0,045	0,051	0,058	0,063	0,068	0,073	0,080
	2	1,0 x D1	70	**80**	90	fz	0,013	0,017	0,020	0,028	0,033	0,038	0,043	0,047	0,050	0,053	0,059

Группа материала		Винтовая интерполяция/врезание под углом 30°–45°	KCPM15–KCSM15 Скорость резания vc, м/мин			Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/z) для винтовой интерполяции и врезания под углом — fz x 2											
						Диаметр — D1 [Ømин.—Ømакс.] для винтовой интерполяции											
						мм	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0
		Макс. глубина	min	начал.	max	мм	4,6–7,6	5,8–9,5	6,9–11,4	9,2–15,2	11,5–19,0	13,8–22,8	16,1–26,6	18,4–30,4	20,7–34,2	23,0–38,0	28,8–47,5
P	0	1,25 x D1	140	**150**	165	fz	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,055	0,061	0,067	0,071	0,075	0,082
	1	1,25 x D1	140	**150**	165	fz	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,055	0,061	0,067	0,071	0,075	0,082
	2	1,25 x D1	140	**150**	165	fz	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,055	0,061	0,067	0,071	0,075	0,082
	3	1,25 x D1	105	**115**	120	fz	0,015	0,020	0,024	0,033	0,040	0,046	0,052	0,058	0,062	0,067	0,075
	4	1,25 x D1	90	**100**	110	fz	0,014	0,018	0,022	0,030	0,036	0,041	0,046	0,051	0,055	0,058	0,064
	5	1,25 x D1	70	**75**	80	fz	0,013	0,016	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,053	0,060
	6	1,25 x D1	55	**60**	65	fz	0,011	0,013	0,016	0,022	0,027	0,031	0,034	0,038	0,040	0,043	0,047
M	1	1,25 x D1	75	**85**	90	fz	0,015	0,020	0,024	0,033	0,040	0,046	0,052	0,058	0,062	0,067	0,075
	2	1,25 x D1	50	**55**	60	fz	0,013	0,016	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,053	0,060
	3	1,0 x D1	45	**50**	55	fz	0,011	0,013	0,016	0,022	0,027	0,031	0,034	0,038	0,040	0,043	0,047
K	1	1,0 x D1	110	**120**	130	fz	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,055	0,061	0,067	0,071	0,075	0,082
	2	1,0 x D1	100	**110**	120	fz	0,015	0,020	0,024	0,033	0,040	0,046	0,052	0,058	0,062	0,067	0,075
	3	1,0 x D1	90	**100**	110	fz	0,013	0,016	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,053	0,060
S	1	0,75 x D1	80	**85**	90	fz	0,015	0,020	0,024	0,033	0,040	0,046	0,052	0,058	0,062	0,067	0,075
	2	0,75 x D1	55	**60**	65	fz	0,013	0,016	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,053	0,060
	3	0,5 x D1	20	**25**	28	fz	0,008	0,011	0,013	0,017	0,021	0,025	0,028	0,031	0,033	0,036	0,040
	4	1,25 x D1	35	**40**	45	fz	0,010	0,014	0,017	0,024	0,029	0,034	0,038	0,042	0,046	0,049	0,055
H	1	1,0 x D1	75	**80**	85	fz	0,014	0,018	0,022	0,030	0,036	0,041	0,046	0,051	0,055	0,058	0,064
	2	1,0 x D1	65	**70**	75	fz	0,011	0,013	0,016	0,022	0,027	0,031	0,034	0,038	0,040	0,043	0,047

Группа материала		Врезание/сверление			KCPM15–KCSM15 Скорость резания vc, м/мин			Рекомендуемая подача (Fz) Диаметр D1											
		Макс. глубина	Применимо	СОЖ	min	начал.	max	мм	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0
P	0	1,5 x D	●	Предпочтительный	140	**150**	165	fn	0,040	0,045	0,055	0,065	0,080	0,095	0,110	0,120	0,140	0,160	0,180
	1	1,5 x D	●	Требуемый	140	**150**	165	fn	0,040	0,045	0,055	0,065	0,080	0,095	0,110	0,120	0,140	0,160	0,180
	2	1,5 x D	●	Требуемый	140	**150**	165	fn	0,040	0,045	0,055	0,065	0,080	0,095	0,110	0,120	0,140	0,160	0,180
	3	1 x D	●	Требуемый	105	**115**	120	fn	0,028	0,033	0,040	0,050	0,060	0,070	0,085	0,100	0,110	0,125	0,150
	4	1 x D	●	Требуемый	90	**100**	110	fn	0,028	0,033	0,040	0,050	0,060	0,070	0,085	0,100	0,110	0,125	0,150
	5	0,5 x D	●	Требуемый	70	**75**	80	fn	0,018	0,020	0,025	0,035	0,040	0,050	0,055	0,065	0,075	0,085	0,100
	6	0,5 x D	●	Требуемый	55	**60**	65	fn	0,018	0,020	0,025	0,035	0,040	0,050	0,055	0,065	0,075	0,085	0,100
M	1	0,75 x D	●	Требуемый	75	**85**	90	fn	0,028	0,033	0,040	0,050	0,060	0,070	0,085	0,100	0,110	0,125	0,150
	2	0,5 x D	●	Требуемый	50	**55**	60	fn	0,018	0,020	0,025	0,035	0,040	0,050	0,055	0,065	0,075	0,085	0,100
	3	0,5 x D	●	Требуемый	45	**50**	55	fn	0,018	0,020	0,025	0,035	0,040	0,050	0,055	0,065	0,075	0,085	0,100
K	1	1,5 x D	●	Предпочтительный	110	**120**	130	fn	0,040	0,045	0,055	0,065	0,080	0,095	0,110	0,120	0,140	0,160	0,180
	2	1 x D	●	Требуемый	100	**110**	120	fn	0,028	0,033	0,040	0,050	0,060	0,070	0,085	0,100	0,110	0,125	0,150
	3	1 x D	●	Требуемый	90	**100**	110	fn	0,028	0,033	0,040	0,050	0,060	0,070	0,085	0,100	0,110	0,125	0,150
S	1	0,3 x D	○	Требуемый	80	**85**	90	fn	0,028	0,033	0,040	0,050	0,060	0,070	0,085	0,100	0,110	0,125	0,150
	2	0,1 x D	○	Требуемый	55	**60**	65	fn	0,018	0,020	0,025	0,035	0,040	0,050	0,055	0,065	0,075	0,085	0,100
	3	0,1 x D	○	Требуемый	20	**25**	28	fn	0,012	0,015	0,018	0,022	0,028	0,033	0,040	0,045	0,050	0,060	0,070
	4	0,2 x D	○	Требуемый	35	**40**	45	fn	0,018	0,020	0,025	0,035	0,040	0,050	0,055	0,065	0,075	0,085	0,100
H	1	0,3 x D	○	Требуемый	75	**80**	85	fn	0,028	0,033	0,040	0,050	0,060	0,070	0,085	0,100	0,110	0,125	0,150
	2	0,2 x D	○	Требуемый	65	**70**	75	fn	0,018	0,020	0,025	0,035	0,040	0,050	0,055	0,065	0,075	0,085	0,100

Обрабатываемые материалы	• Сталь (P0-P5). • Нержавеющая сталь (M1-M3). • Чугун (K1-K3). • Жаропрочные сплавы (S1-S4). • Закаленная сталь (H1-H2).
Скорость резания	• Следуйте рекомендациям по применению.
Подача	• Следуйте рекомендациям по применению. • Работают в том же диапазоне подач, что и стандартные универсальные фрезы с четырьмя зубьями; для повышения производительности следуйте рекомендациям по применению.
Глубина резания	• Следуйте рекомендациям по применению.
Подвод СОЖ	• Наружный подвод СОЖ рекомендуется для обработки стали, нержавеющей стали, жаропрочных сплавов и закаленной стали. • Для обработки углеродистой стали рекомендуется использовать струю воздуха под давлением. • Для углеродистой стали рекомендуется обработка без СОЖ или с минимальным использованием СОЖ.
Крепление инструмента	• Предпочтительно использовать гидравлические патроны с втулкой или без нее. • Патроны Weldon® предпочтительнее использовать для обработки с большими Ap/Ae, но не рекомендуется применять для чистовой обработки. • Допускается использование высокопроизводительных цанговых (HPMC) или механизированных фрезерных патронов. • Допускается использование патронов с термозажимом.
Черновая обработка	• Да
Чистовая обработка	• Да
Стратегия фрезерования	• Традиционное фрезерование (обработка полных пазов, торцевое фрезерование с большой радиальной глубиной резания и фрезерование уступов). • Высокоскоростное фрезерование (динамическое и трохоидальное фрезерование).
Диапазон применения	• Обработка полных пазов. • Фрезерование уступов. • Обдирка и методы высокопроизводительной обработки (HPC). • Режущая кромка у центра. • Линейное врезание под любым углом и плунжерное фрезерование под углом 90°. • Врезание в нержавеющую сталь и жаропрочные сплавы ограничено способом подвода СОЖ. • Винтовая интерполяция.
Специальные инструменты	• Доступны по запросу.
Услуги по восстановлению инструмента	• Процедуры полного восстановления инструмента Kennametal. • Подробная информация об услугах по восстановлению инструмента представлена на веб-сайте Kennametal.

ПРОБЛЕМА	ПРИЧИНА	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ ПРОБЛЕМ
• Вытягивание инструмента.	• Высокие осевые силы. • Неподходящий патрон. • Неподходящие режимы резания.	• Используйте патрон Weldon® или другой патрон с увеличенным усилием закрепления. • Уменьшить подачу на зуб.
• Неравномерно окрашенная стружка при обработке глубоких пазов (>1,25 x D).	• Недостаточный подвод СОЖ в зону резания.	• Для улучшения подвода СОЖ в зону резания измените способ охлаждения.
• Внезапная поломка инструмента, закрепленного в термопатрон или гидравлический патрон, при фрезеровании без СОЖ.	• Перегрев инструмента и потеря жесткости в соединении с патроном.	• Контролировать температуру патрона/шпинделя. • Увеличить подвод СОЖ или снизить скорость резания; по возможности использовать патрон Weldon или силовой фрезерный патрон.
• Образование нароста на режущей кромке.	• Налипание материала на режущую кромку.	• Увеличьте подвод СОЖ в зону резания. • Уменьшите скорость резания.
• Сильный износ по задней поверхности.	• Неподходящие режимы резания. • Высокое биение инструмента.	• Уменьшите подачу. • Проверьте биение инструмента.
• Выкрашивание на режущей кромке инструмента.	• Неподходящие режимы резания. • Недостаточный подвод СОЖ. • Высокое биение. • Недостаточная жесткость патрона. • Закрепление инструмента в зоне с покрытием.	• Отрегулировать скорость и подачу. • Оптимизируйте подвод СОЖ в зону резания. • Проверьте биение и выберите более жесткий патрон. • Перезакрепите инструмент без захвата зоны с покрытием. • Минимизируйте общую длину наладки.

HARVI™ II

Высокопроизводительные цельные твердосплавные концевые фрезы

Основная область применения

Серию HARVI II отличает высокая скорость удаления металла. Пять асимметрично расположенных зубьев фрезы отлично справляются с черновыми и чистовыми операциями прорезания пазов, бокового и профильного фрезерования. Стандартный ассортимент включает широкий выбор диаметров фрез. Доступны режущие кромки с фаской, радиусом или остро заточенные.

- Пять неравномерно расположенных зубьев позволяют обрабатывать пазы глубиной 1 x D в деталях из титана и нержавеющей стали.
- Один инструмент для черновой и чистовой обработки.
- Продолжительный период стойкости гарантирует сплав KCPM15™ Beyond™.

Особенности и преимущества

Передовая технология

- Пять неравномерно расположенных зубьев обеспечивают безвибрационное фрезерование на больших подачах.
- Запатентованная параболическая сердцевина обеспечивает повышенную стабильность.
- Возможность врезания под углом до 3°.
- Прорезание пазов глубиной 1 x D в деталях из:
  - — титана;
  - — нержавеющей стали.

Специальные сплавы

- Сплав KCPM15™ Beyond обеспечивает превосходную стойкость к лункообразованию, образованию проточин по глубине резания и износу по задней поверхности при фрезеровании нержавеющей стали.
- Универсальный сплав KC643M™ рекомендуется для обработки стали, чугуна, нержавеющей стали (с СОЖ) и титана (с СОЖ).

Инструмент по индивидуальному заказу

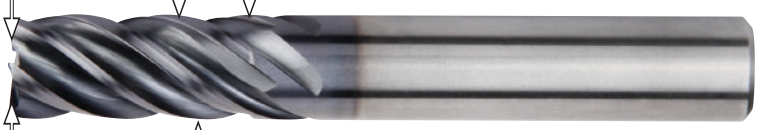
- В наличии имеются инструменты промежуточных диаметров.
- Возможно изготовление инструмента увеличенной длины, а также с увеличенной длиной режущей части.
- Геометрия стружколома снижает потребление энергии и улучшает стружкоотвод при фрезеровании труднообрабатываемых материалов.
- Ассортимент включает исполнение со сферическим концом.
- В наличии имеются инструменты с осевым и радиальным внутренним подводом СОЖ.
- В ассортименте представлены фрезы с различными хвостовиками и нестандартными покрытиями.
- Возможно изготовление ступенчатых инструментов.

Обширный стандартный ассортимент

- Диапазон диаметров 4–25 мм.
- Исполнения фрез с шейкой и без с различными радиусами при вершине.

Максимальная длина режущей части позволяет выполнять черновую и чистовую обработку на больших подачах одним инструментом.





Неравномерное расположение зубьев
Минимизация вибраций.
Высокое качество обработанной поверхности.

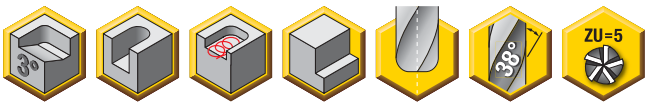
Запатентованная сердцевина
Обеспечивает повышенную стабильность инструмента.

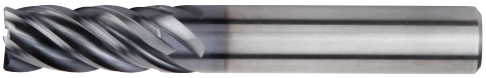
Угол подъема винтовой линии 38°
Черновая и чистовая обработка.

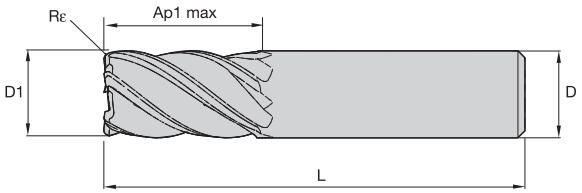
Сплав KCPM15™ Beyond™
Высокая производительность при обработке материалов твердостью до 52 HRC.
Рекомендуется для обработки конструкционной и нержавеющей стали.

Сплав KC643M™ с покрытием из AlTiN
Инструменты универсального применения.
Высочайшая стойкость инструмента.

- Один инструмент для черновой и чистовой обработки.
- Неравномерное расположение зубьев минимизирует вибрации и обеспечивает плавность обработки.
- Возможность врезания под углом до 3º.
- Стандартные размеры Kennametal.
- Режущая кромка на периферии.
- Пятизубая геометрия позволяет фрезеровать пазы глубиной до 1 x D.



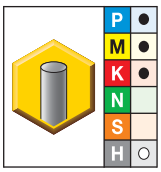




Точность изготовления

D1	допуск e8	D	допуск h6
≤3	-0,014/-0,028	≤3	+0/-0,006
>3–6	-0,020/-0,038	>3–6	+0/-0,008
>6–10	-0,025/-0,047	>6–10	+0/-0,009
>10–18	-0,032/-0,059	>10–18	+0/-0,011
>18–30	-0,040/-0,073	>18–30	+0/-0,013

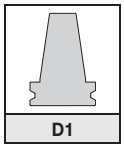
UCDE • 5 зубьев • Метрическая система



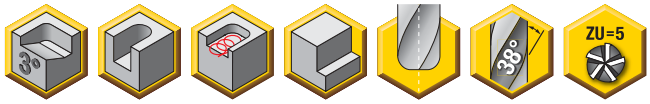
сплав KCPM15

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

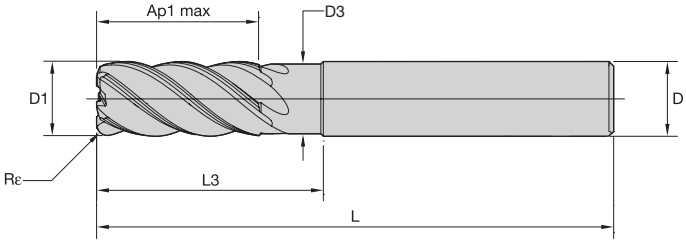
номер заказа	номер по каталогу	D1	D	Ap1 max	L	Rε
4046284	**UCDE0400A5ARA**	4,00	6,00	11,00	55,00	0,25
4046288	**UCDE0500A5ARA**	5,00	6,00	13,00	57,00	0,25
4046291	**UCDE0600A5ARA**	6,00	6,00	13,00	57,00	0,40
4046374	**UCDE0700A5ARA**	7,00	8,00	16,00	63,00	0,40
4046377	**UCDE0800A5ARA**	8,00	8,00	19,00	63,00	0,50
4046380	**UCDE0900A5ARA**	9,00	10,00	19,00	72,00	0,50
4046383	**UCDE1000A5ARA**	10,00	10,00	22,00	72,00	0,50
4046386	**UCDE1200A5ARA**	12,00	12,00	26,00	83,00	0,75
4046389	**UCDE1400A5ARA**	14,00	14,00	26,00	83,00	0,75
4046392	**UCDE1600A5ARA**	16,00	16,00	32,00	92,00	0,75
4046395	**UCDE1800A5ARA**	18,00	18,00	32,00	92,00	0,75
4046398	**UCDE2000A5ARA**	20,00	20,00	38,00	104,00	0,75
4046401	**UCDE2500A5ARA**	25,00	25,00	45,00	121,00	0,75



- Стандартные размеры Kennametal.
- Режущая кромка на периферии.
- Возможность врезания под углом до 3°.
- Оптимизированная геометрия для обработки титана.
- Неравномерное расположение зубьев минимизирует вибрации и обеспечивает плавность обработки.
- Один инструмент для черновой и чистовой обработки.
- Пятизубая геометрия позволяет фрезеровать пазы глубиной до 1 x D.



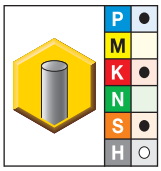




Точность изготовления

D1	допуск e8	D	допуск h6
≤3	-0,014 / -0,028	≤3	+0 / -0,006
>3–6	-0,020 / -0,038	>3–6	+0 / -0,008
>6–10	-0,025 / -0,047	>6–10	+0 / -0,009
>10–18	-0,032 / -0,059	>10–18	+0 / -0,011
>18–30	-0,040 / -0,073	>18–30	+0 / -0,013

UDDE • 5 зубьев, с шейкой • Метрическая система



сплав KC643M

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	Rε
3524486	UDDE0600A5ARA	6,00	6,00	5,64	13,00	18,00	63,00	0,50
3524487	UDDE0600A5ARB	6,00	6,00	5,64	13,00	18,00	63,00	1,00
3524488	UDDE0600A5ARC	6,00	6,00	5,64	13,00	18,00	63,00	1,50
3524490	UDDE0800A5ARA	8,00	8,00	7,52	19,00	24,00	76,00	0,50
3524491	UDDE0800A5ARB	8,00	8,00	7,52	19,00	24,00	76,00	1,00
3524492	UDDE0800A5ARC	8,00	8,00	7,52	19,00	24,00	76,00	2,00
3524514	UDDE1000A5ARA	10,00	10,00	9,40	22,00	30,00	76,00	0,50
3524515	UDDE1000A5ARB	10,00	10,00	9,40	22,00	30,00	76,00	1,00
3524516	UDDE1000A5ARC	10,00	10,00	9,40	22,00	30,00	76,00	2,00
3524517	UDDE1000A5ARD	10,00	10,00	9,40	22,00	30,00	76,00	2,50
3524520	UDDE1200A5ARB	12,00	12,00	11,28	26,00	36,00	83,00	1,00
3524521	UDDE1200A5ARC	12,00	12,00	11,28	26,00	36,00	83,00	2,00
3524522	UDDE1200A5ARD	12,00	12,00	11,28	26,00	36,00	83,00	3,00
3524519	UDDE1200A5ARA	12,00	12,00	11,28	26,00	36,00	84,00	0,50
3873932	UDDE1400A5ARA	14,00	14,00	13,15	26,00	42,00	84,00	0,50
3874035	UDDE1400A5ARD	14,00	14,00	13,15	26,00	42,00	84,00	3,00
3524524	UDDE1600A5ARA	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	100,00	0,50
3524525	UDDE1600A5ARB	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	100,00	1,00
3524526	UDDE1600A5ARC	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	100,00	2,00
3524527	UDDE1600A5ARD	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	100,00	3,00
3524528	UDDE1600A5ARE	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	100,00	4,00
6063443	UDDE1600A5ARP	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	100,00	6,00
3524530	UDDE2000A5ARA	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	115,00	0,50
3524531	UDDE2000A5ARB	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	115,00	1,00
3524532	UDDE2000A5ARC	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	115,00	2,00
3524533	UDDE2000A5ARD	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	115,00	3,00
3524534	UDDE2000A5ARE	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	115,00	4,00
6063444	UDDE2000A5ARP	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	115,00	6,00
3524536	UDDE2500A5ARA	25,00	25,00	23,50	45,00	75,00	135,00	0,50
3524537	UDDE2500A5ARB	25,00	25,00	23,50	45,00	75,00	135,00	1,00
3524538	UDDE2500A5ARC	25,00	25,00	23,50	45,00	75,00	135,00	2,00
3524539	UDDE2500A5ARD	25,00	25,00	23,50	45,00	75,00	135,00	3,00
3524540	UDDE2500A5ARE	25,00	25,00	23,50	45,00	75,00	135,00	4,00
6063445	UDDE2500A5ARP	25,00	25,00	23,50	45,00	75,00	135,00	6,00

HARVI II • UCDE • Неравномерное расположение зубьев



Группа материала		Обработка уступов (A) и обработка пазов (B)			KCPM15		Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для обработки уступов (A). Для прорезания пазов (B) подачу fz уменьшите на 10%.									
		A		B	Скорость резания vc, м/мин			Диаметр D1								
		ap	ae	ap	min	max	мм	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0
P	0	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	200	fz	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124
	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	200	fz	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	140	190	fz	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	160	fz	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114
	4	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	90	150	fz	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088	0,098
	5	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	100	fz	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091
	6	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	50	75	fz	0,020	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	0,071
M	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	90	115	fz	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	80	fz	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	70	fz	0,020	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	0,071
K	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	150	fz	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	140	fz	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	130	fz	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091
S	1	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	–	–	fz	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114
	2	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	–	–	fz	0,016	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,054	0,061
	3	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	–	–	fz	0,016	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,054	0,061
	4	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	–	–	fz	0,021	0,026	0,037	0,045	0,052	0,058	0,064	0,069	0,074	0,084
H	1	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	80	140	fz	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088	0,098

ПРИМЕЧАНИЕ. Для достижения оптимальных результатов может потребоваться корректировка рекомендованных значений.
Нижнее значение скорости резания используется при выполнении операций со съемом большого припуска или при обработке более твердых материалов в пределах группы.
Верхнее значение скорости резания используется при выполнении операций чистовой обработки или при обработке менее твердых материалов в пределах группы.
Верхние значения скоростей соответствуют идеальным условиям. При использовании фрез диаметром >12 мм на обрабатывающих центрах невысокой мощности требуется корректировка режимов резания.

HARVI II • UCDE • Неравномерное расположение зубьев



Группа материала		Обработка уступов (A) и обработка пазов (B)			KC643M		Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для обработки уступов (A). Для прорезания пазов (B) подачу fz уменьшите на 10%.								
		A		B	Скорость резания vc, м/мин			Диаметр D1							
		ap	ae	ap	min	max	мм	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0
P	5	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	100	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091
	6	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	50	75	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	0,071
K	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	150	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	140	fz	0,036	0,050	0,061	0,07	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	130	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091
S	1	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	90	fz	0,036	0,050	0,061	0,07	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114
	2	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	40	fz	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,054	0,061
	3	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	40	fz	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,054	0,061
	4	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	50	60	fz	0,026	0,037	0,045	0,052	0,058	0,064	0,069	0,074	0,084
H	1	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	80	140	fz	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088	0,098

ПРИМЕЧАНИЕ. Нижнее значение скорости резания используется при выполнении операций со съемом большого припуска или при обработке более твердых материалов в пределах группы.
Верхнее значение скорости резания используется при выполнении операций чистовой обработки или при обработке менее твердых материалов в пределах группы.
Верхние значения скоростей соответствуют идеальным условиям. При использовании фрез диаметром >12 мм на обрабатывающих центрах невысокой мощности требуется корректировка режимов резания.
Торцевое фрезерование — для инструментов с максимальным вылетом (L3) уменьшите глубину резания ae на 30%.
При торцевом фрезеровании инструментом с максимальным вылетом (L3) уменьшите глубину резания ae на 30%.

CAS — техническая поддержка клиентов



Получите быстрые и точные ответы на интересующие вас вопросы

Наша команда технической поддержки клиентов (CAS) занимает лидирующее положение в металлообрабатывающей промышленности по имеющимся средствам технического сопровождения пользователей металлорежущего инструмента.

Легкий доступ к передовому опыту в области металлообработки!

Технические специалисты компании Kennametal, имеющей представительства по всему миру, оказывают клиентам помощь в выборе инструмента из обширного ассортимента продукции и предоставляют все необходимые рекомендации по его применению.

Регион	Страна	Язык	Горячая линия отдела технической поддержки	Электронная почта
Северная Америка	**США**	Английский	800 835 3668	na.techsupport@kennametal.com
	Мексика	Испанский	1800 253 0758	na.techsupport@kennametal.com
Африка	**Южная Африка**	Английский	0800 981643	na.techsupport@kennametal.com
Европа	**Австрия**	Немецкий	0800 202873	eu.techsupport@kennametal.com
	Бельгия	Английский/Французский	0800 80850	eu.techsupport@kennametal.com
	Дания	Английский	808 89298	na.techsupport@kennametal.com
	Финляндия	Английский	0800 919412	na.techsupport@kennametal.com
	Франция	Французский	080 5540 367	eu.techsupport@kennametal.com
	Германия	Немецкий	0800 0006651	eu.techsupport@kennametal.com
	Израиль	Английский	1809 449889	na.techsupport@kennametal.com
	Италия	Итальянский	800 916561	eu.techsupport@kennametal.com
	Нидерланды	Английский	0800 0201 130	eu.techsupport@kennametal.com
	Норвегия	Английский	800 10080	na.techsupport@kennametal.com
	Польша	Польский	0080 04411887	eu.techsupport@kennametal.com
	Россия (стационарный телефон)	Русский	8800 5556394	eu.techsupport@kennametal.com
	Россия (мобильный телефон)	Русский	+7 800 5556394	eu.techsupport@kennametal.com
	Швеция	Английский	0207 99246	na.techsupport@kennametal.com
	Великобритания	Английский	0800 032 8339	na.techsupport@kennametal.com
	Украина	Русский	800 502664	eu.techsupport@kennametal.com
Страны Азиатско-тихоокеанского региона	**Австралия**	Английский	1800 666 667	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Индия	Английский	1 800 103 5227	in.techsupport@kennametal.com
	Япония	Английский	03 3820 2855	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Корея (Южная)	Английский	+82 2 2100 6100	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Малайзия	Английский	1800 812 990	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Новая Зеландия	Английский	0800 450 941	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Сингапур	Английский	1800 6221031	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Тайвань	Английский	0800 666 197	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Таиланд	Английский	1800 4417820	ap-kmt.techsupport@kennametal.com

Номера действуют только в пределах указанной страны.

HARVI™ II Long

Высокопроизводительные цельные твердосплавные концевые фрезы

Основная область применения

Фрезы HARVI II long разработаны для обработки титана, стали и нержавеющей стали и обеспечивают превосходное качество обработанной поверхности при максимальном удельном съеме металла (MRR). Удлиненная режущая часть позволяет использовать HARVI II Long для получистовой и чистовой обработки глубоких карманов в тонкостенных деталях. Фрезы также сокращают число проходов при обработке профилей крыла в аэрокосмической промышленности.

- Возможность торцевого фрезерования на глубину 5 x D при чистовой обработке титана и нержавеющей стали.
- Исключительная прямолинейность стенок.
- Универсальный сплав KC643M™ обеспечивает высокую стойкость инструмента.

Особенности и преимущества

Передовая технология

- Пять неравномерно расположенных зубьев обеспечивают безвибрационное фрезерование на больших подачах, повышая качество обработанной поверхности и стойкость инструмента.
- Длина режущей части 5 x D позволяет сократить число проходов.
- Инновационная форма сердцевины обеспечивает повышенную стабильность и исключительную прямолинейность стенок.
- Увеличенные по сравнению с традиционными фрезами подачи при обработке углов.ters.

Специальные сплавы

- Универсальный сплав KC643M рекомендуется для обработки стали, чугуна, нержавеющей стали (с СОЖ) и титана (с СОЖ).

Инструмент по индивидуальному заказу

- В наличии имеются инструменты промежуточных диаметров.
- Геометрия стружколома снижает энергозатраты на резание и улучшает стружкоотвод при фрезеровании труднообрабатываемых материалов.
- В наличии имеются инструменты с осевым и радиальным внутренним подводом СОЖ.
- В ассортименте представлены фрезы с различными хвостовиками и нестандартными покрытиями.

Обширный стандартный ассортимент

- Диапазон диаметров 6–25 мм.
- В ассортименте представлены фрезы с различными радиусами скругления кромок.

Длина режущей части 5 x D исключает необходимость уменьшения подачи при обработке углов.





Инновационная форма сердцевины

Повышенная стабильность инструмента и прямолинейность стенок.

Неравномерное расположение зубьев

Минимизация вибраций. Высокое качество обработанной поверхности.

Сплав KC643M™ с покрытием из AlTiN

Инструменты универсального применения. Высочайшая стойкость инструмента.

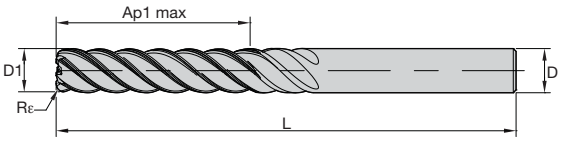
Угол подъема винтовой линии 43°

Улучшенные результаты при обработке углов.

- Для чистовой и получистовой обработки.
- Неравномерное расположение зубьев минимизирует вибрации и обеспечивает плавность обработки.
- Режущая кромка на периферии.
- Стандартные размеры Kennametal.



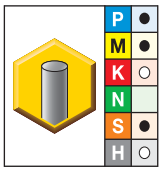




Точность изготовления

D1	допуск e8	D	допуск h6
≤3	-0,014/-0,028	≤3	+0/-0,006
>3–6	-0,020/-0,038	>3–6	+0/-0,008
>6–10	-0,025/-0,047	>6–10	+0/-0,009
>10–18	-0,032/-0,059	>10–18	+0/-0,011
>18–30	-0,040/-0,073	>18–30	+0/-0,013

HARVI II • UGDE • Длина режущей части 5 x D

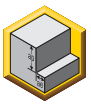


сплав KC643M

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	Ap1 max	L	Rε
4124327	UGDE0600A5BRA	6,00	6,00	30,00	76,00	0,20
4124328	UGDE0600A5BRB	6,00	6,00	30,00	76,00	0,50
4124329	UGDE0600A5BRC	6,00	6,00	30,00	76,00	1,00
4124343	UGDE0800A5BRA	8,00	8,00	40,00	87,00	0,20
4124344	UGDE0800A5BRB	8,00	8,00	40,00	87,00	0,50
4124345	UGDE0800A5BRC	8,00	8,00	40,00	87,00	1,00
4124350	UGDE1000A5BRA	10,00	10,00	50,00	100,00	0,50
4124351	UGDE1000A5BRB	10,00	10,00	50,00	100,00	1,00
4124352	UGDE1000A5BRC	10,00	10,00	50,00	100,00	2,00
4124353	UGDE1000A5BRD	10,00	10,00	50,00	100,00	2,50
4124358	UGDE1200A5BRA	12,00	12,00	60,00	125,00	0,50
4124359	UGDE1200A5BRB	12,00	12,00	60,00	125,00	1,00
4124360	UGDE1200A5BRC	12,00	12,00	60,00	125,00	2,00
4124361	UGDE1200A5BRD	12,00	12,00	60,00	125,00	2,50
4156132	UGDE1400A5BRD	14,00	14,00	70,00	120,00	3,00
4124367	UGDE1600A5BRA	16,00	16,00	80,00	141,00	1,00
4124368	UGDE1600A5BRB	16,00	16,00	80,00	141,00	2,00
4124369	UGDE1600A5BRC	16,00	16,00	80,00	141,00	2,50
4124370	UGDE1600A5BRD	16,00	16,00	80,00	141,00	3,00
4124371	UGDE1600A5BRE	16,00	16,00	80,00	141,00	4,00
6063449	UGDE1600A5BRP	16,00	16,00	80,00	141,00	6,00
4124377	UGDE2000A5BRA	20,00	20,00	100,00	166,00	1,00
4124378	UGDE2000A5BRB	20,00	20,00	100,00	166,00	2,00
4124379	UGDE2000A5BRC	20,00	20,00	100,00	166,00	2,50
4124380	UGDE2000A5BRD	20,00	20,00	100,00	166,00	3,00
4124381	UGDE2000A5BRE	20,00	20,00	100,00	166,00	4,00
6063450	UGDE2000A5BRP	20,00	20,00	100,00	166,00	6,00
4124387	UGDE2500A5BRA	25,00	25,00	125,00	190,00	1,00
4124388	UGDE2500A5BRB	25,00	25,00	125,00	190,00	2,00
4124390	UGDE2500A5BRD	25,00	25,00	125,00	190,00	3,00
4124391	UGDE2500A5BRE	25,00	25,00	125,00	190,00	4,00
6063471	UGDE2500A5BRP	25,00	25,00	125,00	190,00	6,00

HARVI II • UGDE • Неравномерное расположение зубьев • Длина режущей части 5 x D

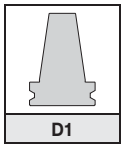




Группа материала		Обработка уступов (A)		KC643M		Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для снятия фасок (A).								
		A		Скорость резания vc, м/мин			Диаметр D1							
		ap	ae	min	max	мм	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	20,0	25,0
P	1	Ap1 max	0,05 x D*	300	400	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,114	0,124
	2	Ap1 max	0,05 x D*	280	380	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,114	0,124
	3	Ap1 max	0,05 x D*	240	320	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,101	0,114
	4	Ap1 max	0,05 x D*	180	300	fz	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,088	0,098
	5	Ap1 max	0,05 x D*	120	200	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,081	0,091
	6	Ap1 max	0,05 x D*	100	150	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,065	0,071
M	1	Ap1 max	0,05 x D*	180	230	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,101	0,114
	2	Ap1 max	0,05 x D*	120	160	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,081	0,091
	3	Ap1 max	0,05 x D*	120	140	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,065	0,071
K	1	Ap1 max	0,05 x D*	240	300	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,114	0,124
	2	Ap1 max	0,05 x D*	220	260	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,101	0,114
	3	Ap1 max	0,05 x D*	200	260	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,081	0,091
S	1	Ap1 max	0,05 x D*	100	180	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,101	0,114
	2	Ap1 max	0,05 x D*	100	180	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,101	0,114
	3	Ap1 max	0,05 x D*	50	80	fz	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,054	0,061
	4	Ap1 max	0,05 x D*	100	120	fz	0,026	0,037	0,045	0,052	0,058	0,064	0,074	0,084
H	1	Ap1 max	0,05 x D*	160	280	fz	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,088	0,098

* При использовании вышеуказанных режимов резания общая глубина резания ae не должна превышать 0,8 мм.

ПРИМЕЧАНИЕ. Нижнее значение скорости резания используется при выполнении операций со съемом большого припуска или при обработке более твердых материалов в пределах группы.
Верхнее значение скорости резания используется при выполнении операций чистовой обработки или при обработке менее твердых материалов в пределах группы.
Верхние значения скоростей соответствуют идеальным условиям. При использовании фрез диаметром >12 мм на обрабатывающих центрах невысокой мощности требуется корректировка режимов резания.



HARVI™ III

Высокопроизводительные цельные твердосплавные концевые фрезы

Основная область применения

Система HARVI III предназначена для профильного получистового и чистового фрезерования с большими подачами. Эти концевые фрезы обеспечивают высокую скорость снятия металла при обработке титана и нержавеющих сталей и хорошее качество поверхности. Складская программа представлена фрезами разного диаметра с различными радиусами скругления кромок.

- Непревзойденный удельный съем металла обеспечивает повышение производительности.
- Шлифованный эксцентрический затылок и запатентованный сплав KCSM15™ Beyond™ обеспечивают высочайшую стойкость инструмента.
- Хвостовики Safe-Lock™ повышают надежность технологического процесса.

Особенности и преимущества

Передовая технология

- Шесть неравномерно расположенных зубьев обеспечивают безвибрационное фрезерование на больших подачах.
- Возможность настройки осевых и радиальных передних углов обеспечивает пониженные усилия резания и давление на режущую кромку.
- Конструкция с эксцентрическим затылком обеспечивает более высокую стойкость инструмента за счет повышенной прочности режущей кромки.
- Запатентованная коническая сердцевина обеспечивает высочайшую стабильность инструмента при операциях черновой и чистовой обработки.
- Режущая кромка у центра обеспечивает повышенную гибкость, а также возможность выполнения чистовых проходов после черновой обработки в радиальном и осевом направлениях.

Специальные сплавы

- Сплав KCSM15™ Beyond™ обеспечивает исключительную стойкость инструмента при обработке титана и нержавеющей стали.

Инструмент по индивидуальному заказу

- Возможно изготовление специальных инструментов по запросу, включая фрезы со сферическим концом.

Обширный стандартный ассортимент

- Диапазон диаметров 12–25 мм.
- Исполнения фрез с шейкой и разными радиусами режущей кромки.

Максимальный удельный съем металла и превосходное качество обработанной поверхности при обработке титана и нержавеющей стали.





Запатентованная сердцевина
Обеспечивает повышенную стабильность инструмента.

Режущая кромка у центра
Возможность осевого перемещения при выполнении чистового прохода. Расширенные возможности врезания под углом.

Угол подъема винтовой линии 38°
Черновая и чистовая обработка.

Хвостовик Safe-Lock™
Предотвращает вытягивание концевой фрезы. Позволяет работать с более высокими подачами.

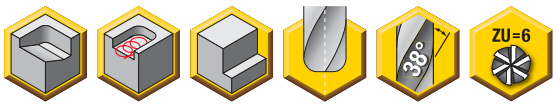
Неравномерное расположение зубьев
Снижает вибрации. Высокое качество обработанной поверхности.

Шлифованный эксцентрический затылок
Повышает стабильность режущей кромки. Позволяет работать с более высокими подачами.

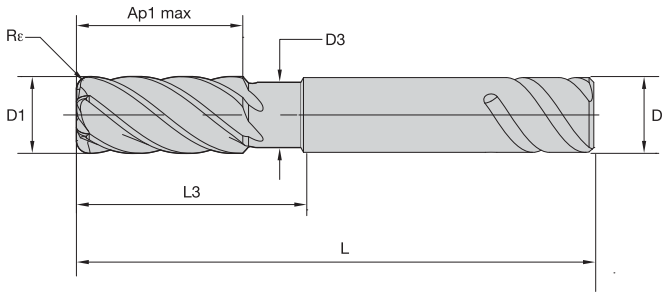
Сплав KCSM15™ Beyond™
Высочайшая стойкость инструмента. Позволяет работать с более высокими скоростями резания. Рекомендуется для обработки титана.

SAFE-LOCK® by HAIMER®

- Стандартные размеры Kennametal.
- Режущая кромка у центра.
- Оптимизированная геометрия для обработки титана.
- Неравномерное расположение зубьев минимизирует вибрации и обеспечивает плавность обработки.
- Один инструмент для черновой и чистовой обработки.



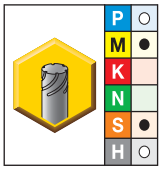




Точность изготовления

D1	допуск e8	D	допуск h6
≤3	-0,014 / -0,028	≤3	+0 / -0,006
>3–6	-0,020 / -0,038	>3–6	+0 / -0,008
>6–10	-0,025 / -0,047	>6–10	+0 / -0,009
>10–18	-0,032 / -0,059	>10–18	+0 / -0,011
>18–30	-0,040 / -0,073	>18–30	+0 / -0,013

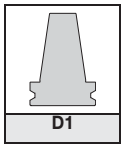
UJDE • 6 зубьев, шлифованный эксцентрический затылок и шейка • Метрическая система



сплав KCSM15

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	Rε
5350332	UJDE1200E6AQE	12,00	12,00	11,28	26,00	36,00	83,00	0,50
5350333	UJDE1200E6AQG	12,00	12,00	11,28	26,00	36,00	83,00	1,00
5350348	UJDE1600E6AQE	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	100,00	0,50
5350349	UJDE1600E6AQG	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	100,00	1,00
5350350	UJDE1600E6AQK	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	100,00	2,00
5350352	UJDE1600E6AQN	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	100,00	4,00
5350644	UJDE2000E6AQE	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	115,00	0,50
5350645	UJDE2000E6AQG	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	115,00	1,00
5350646	UJDE2000E6AQK	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	115,00	2,00
5350647	UJDE2000E6AQM	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	115,00	3,00
5350648	UJDE2000E6AQN	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	115,00	4,00



HARVI III • UJDE • Неравномерное расположение зубьев • Черновая обработка • С шейкой



Группа материала		Обработка уступов (A)		KCSM15		Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для снятия фасок (A).				
		A		Скорость резания vc, м/мин			Диаметр D1			
		ap	ae	min	max	мм	12,0	16,0	18,0	20,0
P	4	Ap max	0,4 x D	90	150	fz	0,062	0,077	0,083	0,088
P	5	Ap max	0,4 x D	60	100	fz	0,056	0,070	0,076	0,081
M	1	Ap max	0,4 x D	90	115	fz	0,070	0,087	0,095	0,101
M	2	Ap max	0,4 x D	60	80	fz	0,056	0,070	0,076	0,081
M	3	Ap max	0,4 x D	60	70	fz	0,047	0,057	0,061	0,065
S	1	Ap max	0,4 x D	50	90	fz	0,070	0,087	0,095	0,101
S	2	Ap max	0,4 x D	25	40	fz	0,037	0,046	0,050	0,054
S	3	Ap max	0,4 x D	25	40	fz	0,037	0,046	0,050	0,054
S	4	Ap max	0,4 x D	50	60	fz	0,052	0,064	0,069	0,074
H	1	Ap max	0,4 x D	80	140	fz	0,062	0,077	0,083	0,088

ПРИМЕЧАНИЕ. Нижнее значение скорости резания используется при выполнении операций со съемом большого припуска или при обработке более твердых материалов в пределах группы.
Верхнее значение скорости резания используется при выполнении операций чистовой обработки или при обработке менее твердых материалов в пределах группы.
Верхние значения скоростей соответствуют идеальным условиям. При использовании фрез диаметром >12 мм на обрабатывающих центрах невысокой мощности требуется корректировка режимов резания.

HARVI III • UJDE • Неравномерное расположение зубьев • Чистовая обработка • С шейкой



Группа материала		Обработка уступов (A)		KCSM15		Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для снятия фасок (A).					
		A		Скорость резания vc, м/мин			Диаметр D1				
		ap	ae	min	max	мм	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0
P	4	Ap max	0,06 x D	171	285	fz	0,075	0,084	0,092	0,099	0,106
P	5	Ap max	0,06 x D	114	190	fz	0,067	0,076	0,084	0,091	0,097
M	1	Ap max	0,06 x D	171	218,5	fz	0,084	0,095	0,105	0,113	0,121
M	2	Ap max	0,06 x D	114	152	fz	0,067	0,076	0,084	0,091	0,097
M	3	Ap max	0,06 x D	114	133	fz	0,056	0,062	0,068	0,073	0,078
S	1	Ap max	0,06 x D	95	171	fz	0,084	0,095	0,105	0,113	0,121
S	2	Ap max	0,06 x D	47,5	76	fz	0,045	0,050	0,056	0,060	0,065
S	3	Ap max	0,06 x D	47,5	76	fz	0,045	0,050	0,056	0,060	0,065
S	4	Ap max	0,06 x D	95	114	fz	0,062	0,070	0,077	0,083	0,089
H	1	Ap max	0,06 x D	152	266	fz	0,075	0,084	0,092	0,099	0,106
H	2	Ap max	0,06 x D	133	228	fz	0,056	0,062	0,068	0,073	0,078

ПРИМЕЧАНИЕ. Нижнее значение скорости резания используется при выполнении операций со съемом большого припуска или при обработке более твердых материалов в пределах группы.
Верхнее значение скорости резания используется при выполнении операций чистовой обработки или при обработке менее твердых материалов в пределах группы.
Верхние значения скоростей соответствуют идеальным условиям. При использовании фрез диаметром >12 мм на обрабатывающих центрах невысокой мощности требуется корректировка режимов резания.

Высокопроизводительные цельные твердосплавные концевые фрезы для черновой обработки

Основная область применения

Высокопроизводительные черновые фрезы рекомендуются для обработки широкого спектра материалов, таких как сталь, нержавеющая сталь, чугун и, в некоторых случаях, закаленная сталь. Специальные профили для черновой обработки снижают усилия резания до необходимого уровня или позволяют выполнять черновую и чистовую обработку, сокращая число смен инструмента.

- Высокопроизводительные универсальные инструменты для обработки большинства материалов.
- Низкие силы резания и невысокая потребляемая мощность.
- Режущая кромка у центра позволяет выполнять плунжерное фрезерование, врезание под углом, профильную обработку, обработку пазов с большими подачами, а также торцевое фрезерование.

Особенности и преимущества

Передовая технология

- Обработка на полную длину режущей части при выполнении следующих операций:
  - Прорезание пазов
  - Торцевое фрезерование
  - Профильная обработка
  - Получистовая обработка
- Ассортимент включает различные профили для черновой обработки, позволяющие найти оптимальное соотношение между силами резания, подачами и качеством обработанной поверхности.

Специальные сплавы

- Износостойкий сплав KCPM15™ Beyond™ и фрезы из сплава без покрытия для универсального применения.

Инструмент по индивидуальному заказу

- В наличии имеются инструменты промежуточных диаметров.
- Радиус скругления позволяет выполнять черновую обработку высокоточных заготовок.
- Для заказа доступны фрезы с нестандартными покрытиями и с разными типами хвостовиков, включая Safe-Lock™ от HAIMER®.

Обширный стандартный ассортимент

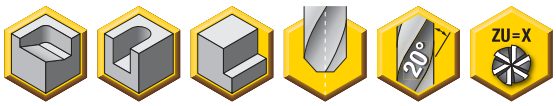
- Диапазон диаметров 4–25 мм.
- Хвостовик Weldon® обеспечивает максимальную передачу крутящего момента.

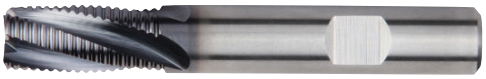
Максимальный удельный съем металла, даже на станках невысокой жесткости или при недостаточно жестком закреплении обрабатываемой детали.

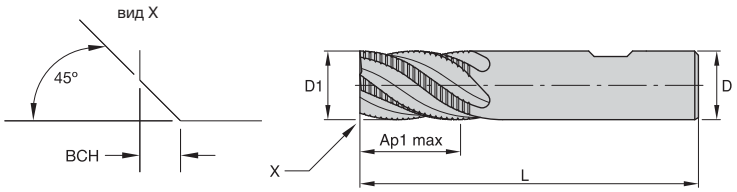




- Стандартные размеры Kennametal.
- Режущая кромка у центра.
- Усиленный профиль.



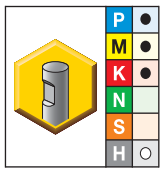




Точность изготовления

D1	допуск d11	D	допуск h6
≤3	-0,020/-0,080	≤3	+0/-0,006
>3–6	-0,030/-0,105	>3–6	+0/-0,008
>6–10	-0,040/-0,130	>6–10	+0/-0,009
>10–18	-0,050/0,160	>10–18	+0/-0,011
>18–30	-0,065/-0,195	>18–30	+0/-0,013

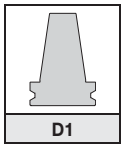
F3BH-F4BJ-F5BJ...WS-WM-WL-WX • Метрическая система



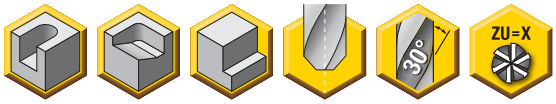
сплав KCPM15

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

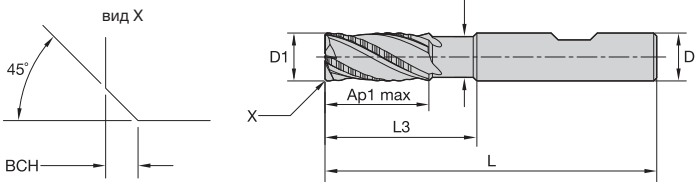
номер заказа	номер по каталогу	D1	D	Ap1 max	L	BCH	Z U
4047065	F3BH0400BWS20L110	4,00	6,00	11,00	55,00	0,30	3
4047066	F3BH0500BWS20L130	5,00	6,00	13,00	57,00	0,30	3
4047067	F3BH0600BWS20L080	6,00	6,00	8,00	54,00	0,30	3
4047068	F3BH0600BWS20L130	6,00	6,00	13,00	57,00	0,30	3
4047070	F3BH0800BWS20L110	8,00	8,00	11,00	58,00	0,30	3
4047069	F3BH0800BWM20L160	8,00	8,00	16,00	63,00	0,30	3
4047071	F4BJ1000BWM20L130	10,00	10,00	13,00	66,00	0,50	4
4047072	F4BJ1000BWM20L220	10,00	10,00	22,00	72,00	0,50	4
4047074	F4BJ1200BWM20L160	12,00	12,00	16,00	73,00	0,50	4
4047073	F4BJ1200BWL20L260	12,00	12,00	26,00	83,00	0,50	4
4047075	F4BJ1400BWL20L260	14,00	14,00	26,00	83,00	0,50	4
4047076	F4BJ1600BWL20L190	16,00	16,00	19,00	82,00	0,50	4
4047077	F4BJ1600BWL20L320	16,00	16,00	32,00	92,00	0,50	4
4047078	F4BJ2000BWL20L220	20,00	20,00	22,00	92,00	0,50	4
4047079	F4BJ2000BWX20L380	20,00	20,00	38,00	104,00	0,50	4
4047080	F5BJ2500BWX20L450	25,00	25,00	45,00	121,00	0,50	5



- Стандартные размеры Kennametal.
- Режущая кромка у центра.
- Плоский профиль.



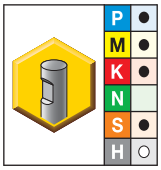




Точность изготовления

D1	допуск d11	D	допуск h6 + / -
≤ 3	-0,020/-0,080	≤ 3	0/0,006
> 3–6	-0,030/-0,105	> 3–6	0/0,008
> 6–10	-0,040/-0,130	> 6–10	0/0,009
> 10–18	-0,050/-0,160	> 10–18	0/0,011
> 18–30	-0,065/-0,195	> 18–30	0/0,013

RUDC.. • С шейкой • Метрическая система

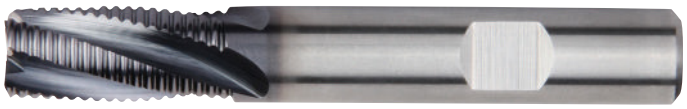


сплав KCPM15

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D3	глубина резания Ap1 max	L3	длина L	BCH	Z U
5357041	RUDC0400B3BN	4,00	6,00	3,60	8,00	21,00	57,00	0,30	3
5357042	RUDC0500B3BN	5,00	6,00	4,60	13,00	21,00	57,00	0,30	3
5357043	RUDC0600B3BN	6,00	6,00	5,50	13,00	21,00	57,00	0,30	3
5357044	RUDC0800B3BN	8,00	8,00	7,50	16,00	27,00	63,00	0,30	3
5357045	RUDC1000B4BN	10,00	10,00	9,50	22,00	32,00	72,00	0,50	4
5357046	RUDC1200B4BN	12,00	12,00	11,00	26,00	38,00	83,00	0,50	4
5357047	RUDC1400B4BN	14,00	14,00	13,00	26,00	38,00	83,00	0,50	4
5357048	RUDC1600B4BN	16,00	16,00	15,00	32,00	44,00	92,00	0,50	4
5357049	RUDC1800B4BN	18,00	18,00	17,00	32,00	44,00	92,00	0,50	4
5357090	RUDC2000B4BN	20,00	20,00	19,00	38,00	54,00	104,00	0,50	4
5357091	RUDC2500B5BN	25,00	25,00	24,00	45,00	65,00	121,00	0,50	5

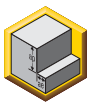
F3BH-F4BJ-F5BJ...WS-WM-WL-WX



Группа материала		Обработка уступов (A) и обработка пазов (B)			KCPM15		Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для обработки уступов (A). Для прорезания пазов (B) подачу fz уменьшите на 20%.										
		A		B	Скорость резания vc, м/мин			Диаметр D1									
		ap	ae	ap	min	max	мм	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0
P	0	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	200	fz	0,024	0,031	0,037	0,051	0,061	0,070	0,079	0,086	0,092	0,097	0,105
	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	200	fz	0,024	0,031	0,037	0,051	0,061	0,070	0,079	0,086	0,092	0,097	0,105
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	140	190	fz	0,024	0,031	0,037	0,051	0,061	0,070	0,079	0,086	0,092	0,097	0,105
	3	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	120	160	fz	0,020	0,025	0,031	0,043	0,051	0,060	0,067	0,074	0,080	0,086	0,097
	4	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	90	150	fz	0,018	0,023	0,028	0,038	0,046	0,053	0,060	0,065	0,070	0,075	0,083
	5	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	100	fz	0,016	0,021	0,025	0,034	0,041	0,048	0,054	0,059	0,064	0,069	0,077
M	1	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	90	115	fz	0,020	0,025	0,031	0,043	0,051	0,060	0,067	0,074	0,080	0,086	0,097
	2	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	80	fz	0,016	0,021	0,025	0,034	0,041	0,048	0,054	0,059	0,064	0,069	0,077
	3	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	70	fz	0,014	0,017	0,021	0,029	0,034	0,040	0,044	0,048	0,052	0,055	0,060
K	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	150	fz	0,024	0,031	0,037	0,051	0,061	0,070	0,079	0,086	0,092	0,097	0,105
	2	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	110	140	fz	0,020	0,025	0,031	0,043	0,051	0,060	0,067	0,074	0,080	0,086	0,097
	3	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	110	130	fz	0,016	0,021	0,025	0,034	0,041	0,048	0,054	0,059	0,064	0,069	0,077
H	1	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	80	140	fz	0,018	0,023	0,028	0,038	0,046	0,053	0,060	0,065	0,070	0,075	0,083

ПРИМЕЧАНИЕ. Для достижения оптимальных результатов может потребоваться корректировка рекомендованных значений.
Нижнее значение скорости резания используется при выполнении операций со съемом большого припуска или при обработке более твердых материалов в пределах группы.
Верхнее значение скорости резания используется при выполнении операций чистовой обработки или при обработке менее твердых материалов в пределах группы.
Верхние значения скоростей соответствуют идеальным условиям. При использовании фрез диаметром >12 мм на обрабатывающих центрах невысокой мощности требуется корректировка режимов резания.

RUDC.. • С шейкой • Метрическая система





Группа материала		Обработка уступов (A) и обработка пазов (B)			KCPM15		Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для обработки уступов (A). Для прорезания пазов (B) подачу fz уменьшите на 10%.											
		A		B	Скорость резания vc, м/мин			Диаметр D1									
		ap	ae	ap	min	max	мм	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0
P	0	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	200	fz	0,024	0,031	0,037	0,051	0,061	0,070	0,079	0,086	0,092	0,097	0,105
	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	200	fz	0,024	0,031	0,037	0,051	0,061	0,070	0,079	0,086	0,092	0,097	0,105
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	140	190	fz	0,024	0,031	0,037	0,051	0,061	0,070	0,079	0,086	0,092	0,097	0,105
	3	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	120	160	fz	0,020	0,025	0,031	0,043	0,051	0,060	0,067	0,074	0,080	0,086	0,097
	4	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	90	150	fz	0,018	0,023	0,028	0,038	0,046	0,053	0,060	0,065	0,070	0,075	0,083
	5	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	100	fz	0,016	0,021	0,025	0,034	0,041	0,048	0,054	0,059	0,064	0,069	0,077
M	1	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	90	115	fz	0,020	0,025	0,031	0,043	0,051	0,060	0,067	0,074	0,080	0,086	0,097
	2	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	80	fz	0,016	0,021	0,025	0,034	0,041	0,048	0,054	0,059	0,064	0,069	0,077
	3	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	70	fz	0,014	0,017	0,021	0,029	0,034	0,040	0,044	0,048	0,052	0,055	0,060
K	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	150	fz	0,024	0,031	0,037	0,051	0,061	0,070	0,079	0,086	0,092	0,097	0,105
	2	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	110	140	fz	0,020	0,025	0,031	0,043	0,051	0,060	0,067	0,074	0,080	0,086	0,097
	3	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	110	130	fz	0,016	0,021	0,025	0,034	0,041	0,048	0,054	0,059	0,064	0,069	0,077
S	1	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	50	90	fz	0,020	0,025	0,031	0,043	0,051	0,060	0,067	0,074	0,080	0,086	0,097
	3	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	40	fz	0,011	0,014	0,017	0,022	0,027	0,032	0,036	0,039	0,043	0,046	0,052
H	1	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	80	140	fz	0,018	0,023	0,028	0,038	0,046	0,053	0,060	0,065	0,070	0,075	0,083

ПРИМЕЧАНИЕ. Нижнее значение скорости резания используется при выполнении операций со съемом большого припуска или при обработке более твердых материалов в пределах группы.
Верхнее значение скорости резания используется при выполнении операций чистовой обработки или при обработке менее твердых материалов в пределах группы.
Верхние значения скоростей соответствуют идеальным условиям. При использовании фрез диаметром >12 мм на обрабатывающих центрах невысокой мощности требуется корректировка режимов резания.

MaxiMet™

Основная область применения

Фрезы MaxiMet обеспечивают непревзойденный удельный съем металла при выполнении операций чернового и чистового плунжерного фрезерования, прорезания пазов и профильного фрезерования деталей из алюминия. Запатентованная геометрия зубьев обеспечивает жесткость, улучшенный стружкоотвод и исключительную перпендикулярность стенок, даже при обработке тонкостенных деталей. Геометрию фрез MaxiMet отличает наличие зачистной режущей кромки, гарантирующей превосходное качество обработанной поверхности дна уступа.

- Один инструмент для черновой и чистовой обработки.
- Возможность прорезания пазов глубиной до 1 x D и торцевого фрезерования до 1.5 x D на глубину 0.5 x D.
- Фрезы с 3-мя неравномерно расположенными зубьями обеспечивают безвибрационную обработку.
- Стандартный ассортимент включает фрезы с различными радиусами скругления и удлиненной шейкой.

Особенности и преимущества

Передовая технология

- Повышение производительности за счет меньшего числа смен инструмента и увеличения удельного съема металла.
- Отсутствие необходимости в отдельных инструментах для черновой и чистовой обработки.
- Возможность обработки пазов глубиной до 1 x D позволяет сократить число проходов.
- Отличное решение для обработки с минимальным количеством СОЖ (MQL).

Специальные сплавы

- Сплав K600 без покрытия обеспечивает максимальную стойкость инструмента при обработке алюминия и других цветных металлов.

Инструмент по индивидуальному заказу

- В наличии имеются инструменты промежуточных диаметров.
- Ассортимент включает специальные инструменты для обработки титана и других жаропрочных сплавов.
- В наличии имеются инструменты с осевым и радиальным внутренним подводом СОЖ.
- В ассортименте представлены фрезы с различными хвостовиками и нестандартными покрытиями.

Обширный стандартный ассортимент

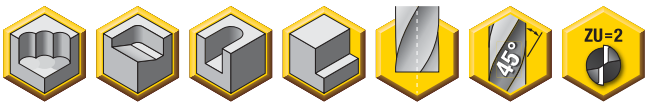
- Диапазон диаметров от 1,5 до 25 мм.
- Конфигурации с радиусом скругления, острой кромкой и удлиненной шейкой, обеспечивающей возможность обработки труднодоступных мест.

Цельные твердосплавные концевые фрезы, обеспечивающие высокий удельный съем металла и превосходное качество обработанной поверхности при обработке алюминия.

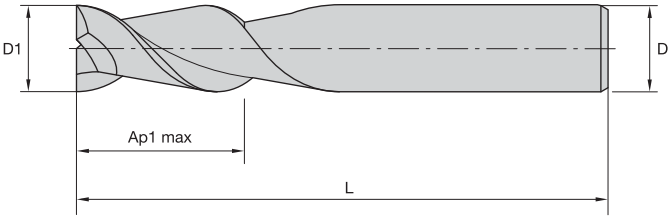




- Стандартные размеры Kennametal.
- Режущая кромка у центра.
- Эффективны при обработке тонкостенных деталей.
- Зачистная кромка Wiper, специальная перемычка и геометрия стружечной канавки обеспечивают более высокое качество обработанной поверхности.
- Уникальная геометрия обеспечивает максимальный удельный съем металла.



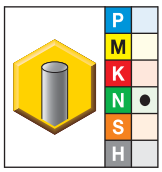




Точность изготовления

D1	допуск D1	допуск D
<6 мм	DIN e8	DIN h6
>6 мм	DIN h6	DIN h6

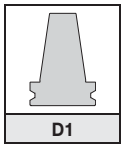
ABDF • Зачистная кромка Wiper



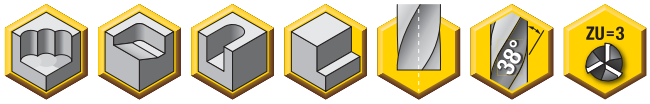
сплав K600

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

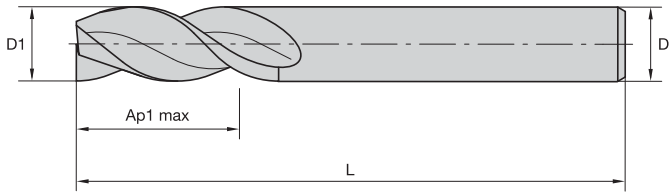
номер заказа	номер по каталогу	D1	D	Ap1 max	L
3637552	ABDF0150A2AS	1,50	3,00	6,00	38,00
3637553	ABDF0200A2AS	2,00	3,00	8,00	38,00
3637554	ABDF0250A2AS	2,50	3,00	9,00	38,00
3637555	ABDF0300A2AS	3,00	3,00	12,00	38,00
3637556	ABDF0400A2AS	4,00	4,00	12,00	50,00
3637557	ABDF0500A2AS	5,00	6,00	14,00	50,00
3637558	ABDF0600A2AS	6,00	6,00	16,00	50,00
3637559	ABDF0800A2AS	8,00	8,00	20,00	63,00
3637560	ABDF1000A2AS	10,00	10,00	22,00	76,00
3637561	ABDF1200A2AS	12,00	12,00	25,00	76,00
3637562	ABDF1400A2AS	14,00	14,00	32,00	83,00
3637563	ABDF1600A2AS	16,00	16,00	32,00	89,00
3637564	ABDF1800A2AS	18,00	18,00	38,00	100,00
3637565	ABDF2000A2AS	20,00	20,00	38,00	104,00



- Стандартные размеры Kennametal.
- Режущая кромка у центра.
- Эффективны при обработке тонкостенных деталей.
- Зачистная кромка Wiper, специальная перемычка и геометрия стружечной канавки обеспечивают более высокое качество обработанной поверхности.
- Уникальная геометрия обеспечивает максимальный удельный съем металла.



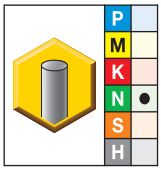




Точность изготовления

D1	допуск D1	допуск D
<6 мм	DIN e8	DIN h6
>6 мм	DIN h6	DIN h6

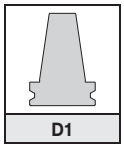
ABDE • Зачистная кромка Wiper



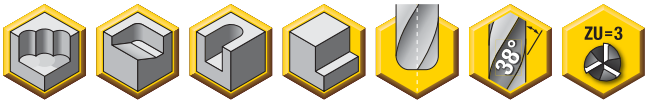
сплав K600

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

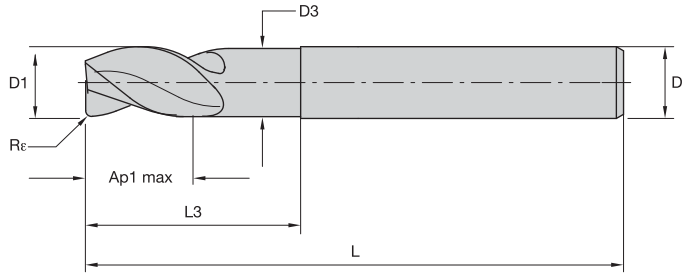
номер заказа	номер по каталогу	D1	D	Ap1 max	L
3637429	ABDE0300A3AS	3,00	3,00	12,00	38,00
3637430	ABDE0400A3AS	4,00	4,00	12,00	50,00
3637431	ABDE0500A3AS	5,00	5,00	14,00	50,00
3637432	ABDE0600A3AS	6,00	6,00	16,00	50,00
3637463	ABDE0800A3AS	8,00	8,00	20,00	63,00
3637464	ABDE1000A3AS	10,00	10,00	22,00	76,00
3637465	ABDE1200A3AS	12,00	12,00	25,00	76,00
3637466	ABDE1400A3AS	14,00	14,00	32,00	83,00
3637467	ABDE1600A3AS	16,00	16,00	32,00	89,00
3637468	ABDE1800A3AS	18,00	18,00	38,00	100,00
3637469	ABDE2000A3AS	20,00	20,00	38,00	104,00



- Стандартные размеры Kennametal.
- Режущая кромка у центра.
- Эффективны при обработке тонкостенных деталей.
- Зачистная кромка Wiper, специальная перемычка и геометрия стружечной канавки обеспечивают более высокое качество обработанной поверхности.
- Уникальная геометрия обеспечивает максимальный удельный съем металла.



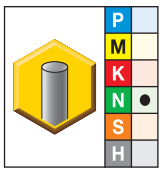




Точность изготовления

D1	допуск D1	допуск D
<6 мм	DIN e8	DIN h6
>6 мм	DIN h6	DIN h6

ABDE • Удлиненная шейка • Зачистная кромка Wiper



сплав K600

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	Ap1 max	L	Rε
3637389	ABDE0600A3ARA	6,00	6,00	9,00	63,00	0,20
3637390	ABDE0600A3ARB	6,00	6,00	9,00	63,00	0,50
3637391	ABDE0600A3ARC	6,00	6,00	9,00	63,00	1,00
3637392	ABDE0800A3ARA	8,00	8,00	12,00	76,00	0,20
3637413	ABDE0800A3ARB	8,00	8,00	12,00	76,00	0,50
3637414	ABDE0800A3ARC	8,00	8,00	12,00	76,00	1,00
3637415	ABDE1000A3ARA	10,00	10,00	15,00	89,00	0,20
3637416	ABDE1000A3ARB	10,00	10,00	15,00	89,00	0,50
5414455	ABDE1000A3ARG	10,00	10,00	15,00	76,00	1,00
3637417	ABDE1000A3ARC	10,00	10,00	15,00	89,00	1,50
5414456	ABDE1000A3ARK	10,00	10,00	15,00	76,00	2,00
5414458	ABDE1000A3ARN	10,00	10,00	15,00	76,00	4,00
3637418	ABDE1200A3ARA	12,00	12,00	18,00	100,00	0,20
3637419	ABDE1200A3ARB	12,00	12,00	18,00	100,00	0,50
5414459	ABDE1200A3ARG	12,00	12,00	18,00	83,00	1,00
3637420	ABDE1200A3ARC	12,00	12,00	18,00	100,00	1,50
5414470	ABDE1200A3ARK	12,00	12,00	18,00	83,00	2,00
5414471	ABDE1200A3ARM	12,00	12,00	18,00	83,00	3,00
5414473	ABDE1200A3ARN	12,00	12,00	18,00	83,00	4,00
3637421	ABDE1600A3ARA	16,00	16,00	24,00	110,00	0,20
3637422	ABDE1600A3ARB	16,00	16,00	24,00	110,00	0,50
3637423	ABDE1600A3ARC	16,00	16,00	24,00	110,00	1,00
3637424	ABDE1600A3ARD	16,00	16,00	24,00	110,00	2,00
6066132	ABDE1600A3ARL	16,00	16,00	24,00	110,00	2,50
5414474	ABDE1600A3ARM	16,00	16,00	24,00	100,00	3,00
5414475	ABDE1600A3ARN	16,00	16,00	24,00	100,00	4,00
3637425	ABDE2000A3ARA	20,00	20,00	30,00	125,00	0,20
3637426	ABDE2000A3ARB	20,00	20,00	30,00	125,00	0,50
3637427	ABDE2000A3ARC	20,00	20,00	30,00	125,00	1,50
5414477	ABDE2000A3ARK	20,00	20,00	30,00	115,00	2,00
5414478	ABDE2000A3ARM	20,00	20,00	30,00	115,00	3,00
3637428	ABDE2000A3ARD	20,00	20,00	30,00	125,00	4,00
5414479	ABDE2500A3ARE	25,00	25,00	37,50	135,00	0,50

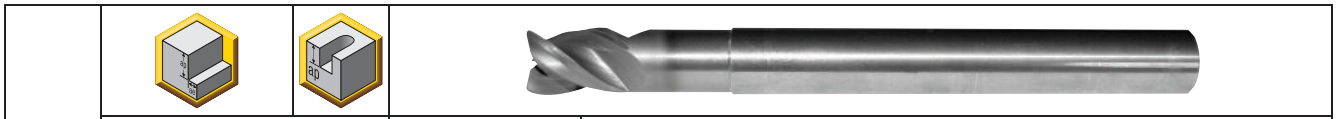
ABDE... • ABDF...



Группа материала		Обработка уступов (A) и обработка пазов (B)			K600		Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для обработки уступов (A). Для прорезания пазов (B) подачу fz уменьшите на 20%.									
		A		B	Скорость резания vc, м/мин			Диаметр D1								
		ap	ae	ap	min	max	мм	1,5	2,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
N	1	1,5 x D	0,5 x D	1,0 x D	500	2000	fz	0,014	0,018	0,036	0,054	0,072	0,090	0,108	0,144	0,180
	2	1,5 x D	0,5 x D	1,0 x D	500	1500	fz	0,012	0,016	0,032	0,049	0,065	0,081	0,097	0,130	0,162
	3	1,5 x D	0,5 x D	1,0 x D	500	1500	fz	0,009	0,013	0,025	0,038	0,050	0,063	0,076	0,101	0,126
	4	1,5 x D	0,5 x D	1,0 x D	400	750	fz	0,009	0,013	0,025	0,038	0,050	0,063	0,076	0,101	0,126
	5	1,5 x D	0,5 x D	1,0 x D	250	1000	fz	0,012	0,016	0,032	0,049	0,065	0,081	0,097	0,130	0,162

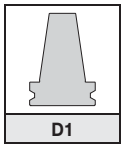
ПРИМЕЧАНИЕ. Для достижения оптимальных результатов может потребоваться корректировка рекомендованных значений. Для повышения качества обработанной поверхности уменьшите подачу на зуб.
Для обработки алюминия с высоким содержанием кремния рекомендуется использовать фрезы с покрытием из TiCN.
Для станков с керамическими подшипниками величину Ap необходимо умножить на 0,5.
Для повышения качества обработанной поверхности уменьшите подачу на зуб.
Верхние значения скоростей соответствуют идеальным условиям. При использовании фрез диаметром >12 мм на обрабатывающих центрах невысокой мощности требуется корректировка режимов резания.
Для инструментов с вылетом >3 x D уменьшите подачу fz на 20%
Для инструментов с вылетом >5 x D уменьшите подачу fz на 30%.
Для инструментов с вылетом >10 x D уменьшите скорость резания vc и подачу fz на 30%.

ABDE... • Удлиненная шейка



Группа материала		Обработка уступов (A) и обработка пазов (B)			K600		Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для обработки уступов (A). Для прорезания пазов (B) подачу fz уменьшите на 20%.								
		A		B	Скорость резания vc, м/мин			Диаметр D1							
		ap	ae	ap	min	max	мм	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0	
N	1	1 x D	0,5 x D	1,0 x D	500	2000	fz	0,060	0,080	0,100	0,120	0,160	0,200	0,240	
	2	1 x D	0,5 x D	1,0 x D	500	1500	fz	0,054	0,072	0,090	0,108	0,144	0,180	0,220	
	3	1 x D	0,5 x D	1,0 x D	500	1500	fz	0,042	0,056	0,070	0,084	0,112	0,140	0,180	
	4	1 x D	0,5 x D	1,0 x D	400	750	fz	0,042	0,056	0,070	0,084	0,112	0,140	0,180	
	5	1 x D	0,5 x D	1,0 x D	250	1000	fz	0,054	0,072	0,090	0,108	0,144	0,180	0,220	

ПРИМЕЧАНИЕ. Для достижения оптимальных результатов может потребоваться корректировка рекомендованных значений. Для повышения качества обработанной поверхности уменьшите подачу на зуб.
Для обработки алюминия с высоким содержанием кремния рекомендуется использовать фрезы с покрытием из TiCN.
Для станков с керамическими подшипниками величину Ap необходимо умножить на 0,5.
Для повышения качества обработанной поверхности уменьшите подачу на зуб.
Верхние значения скоростей соответствуют идеальным условиям. При использовании фрез диаметром >12 мм на обрабатывающих центрах невысокой мощности требуется корректировка режимов резания.
Для инструментов с вылетом >3 x D уменьшите подачу fz на 20%
Для инструментов с вылетом >5 x D уменьшите подачу fz на 30%.
Для инструментов с вылетом >10 x D уменьшите скорость резания vc и подачу fz на 30%.



Цельные твердосплавные концевые фрезы общего назначения GOmill™ GP • Фрезы с 2 зубьями

Основная область применения

Фрезы GOmill GP позволяют выполнять плунжерное фрезерование, прорезание пазов и контурное фрезерование, гарантируя высокую стойкость инструмента при обработке широкого спектра материалов. Они обеспечивают высокий удельный съем металла (MRR), хорошее качество обработанной поверхности и превосходную рентабельность. Стандартный ассортимент включает в себя широкий диапазон диаметров и длин, а также инструменты с фаской и сферическим концом.

- Один инструмент для черновой и чистовой обработки.
- Высокая рентабельность.
- Сплав KC633M™ с многослойным покрытием обеспечивает высокую стойкость инструмента.



Особенности и преимущества

Передовая технология

- Выполнение черновой и чистовой обработки одним инструментом позволяет сократить число смен инструмента и уменьшить складские запасы инструмента.
- Эксцентрический затылок увеличивает прочность режущей кромки, что обеспечивает повышенную стойкость инструмента и более высокое качество обработанной поверхности.
- Эксцентрический затылок упрощает переточку и сокращает затраты на восстановление инструмента.
- Инструмент с двумя зубьями обеспечивает высокую универсальность и возможность обработки в нестабильных условиях.

Специальные сплавы

- Универсальный сплав KC633M с многослойным покрытием подходит для обработки чугуна, конструкционной и нержавеющей стали (с использованием СОЖ).

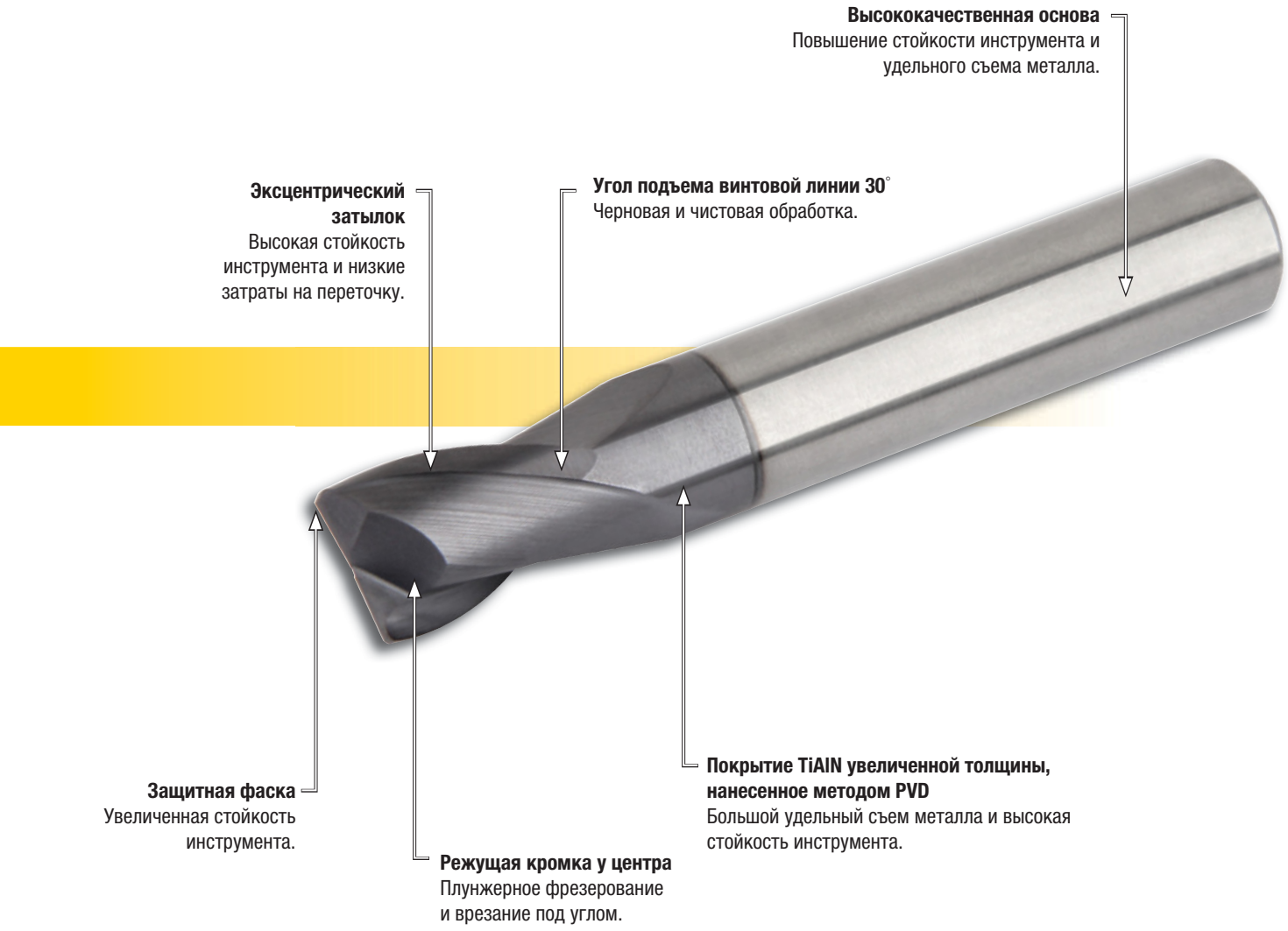
Инструмент по индивидуальному заказу

- Доступны сверла промежуточных диаметров.

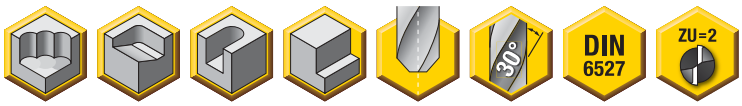
Обширный стандартный ассортимент

- Диапазон диаметров 2–20 мм.
- Режущая кромка с фаской и исполнения со сферическим концом в рамках стандартного ассортимента.

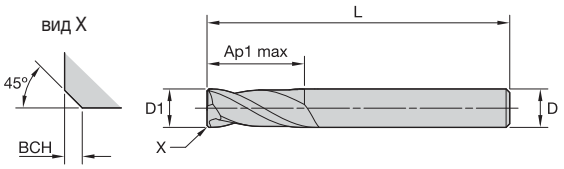
Черновая и чистовая обработка одним инструментом по выгодной цене.



• Режущая кромка у центра.



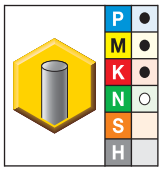


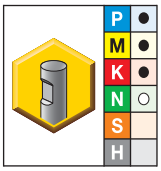


Точность изготовления

D1	допуск e8	D	допуск h6 + / -
≤3	-0,014/-0,028	≤3	0/0,006
>3–6	-0,020/-0,038	>3–6	0/0,008
>6–10	-0,025/-0,047	>6–10	0/0,009
>10–18	-0,032/-0,059	>10–18	0/0,011
>18–30	-0,040/-0,073	>18–30	0/0,013

2CH..DK-DL • 2 зуба • Метрическая система

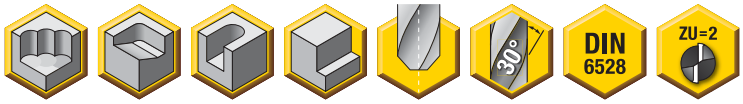




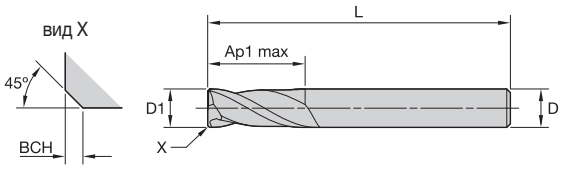
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

сплав KC633M		сплав KC633M				глубина резания		
номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	D1	D	Ap1 max	длина L	BCH
5872943	2CH0200DK003A		—	2,0	6	3,00	50	—
5872944	2CH0300DK004A		—	3,0	6	4,00	50	—
5872945	2CH0300DL007A		—	3,0	6	7,00	57	—
5872946	2CH0350DK004A		—	3,5	6	4,00	50	—
5872947	2CH0400DK005A		—	4,0	6	5,00	54	0,10
5872948	2CH0400DL008A		—	4,0	6	8,00	57	0,10
5872949	2CH0450DK005A		—	4,5	6	5,00	54	0,10
5872950	2CH0450DL008A		—	4,5	6	8,00	57	0,10
5872961	2CH0500DK006A		—	5,0	6	6,00	54	0,10
5872962	2CH0500DL010A		—	5,0	6	10,00	57	0,10
5872963	2CH0600DK007A		—	6,0	6	7,00	54	0,10
5872964	2CH0600DL010A		—	6,0	6	10,00	57	0,10
5872965	2CH0700DK008A		—	7,0	8	8,00	58	0,10
5872966	2CH0700DL013A		—	7,0	8	13,00	63	0,10
5872967	2CH0800DK009A		—	8,0	8	9,00	58	0,20
5872968	2CH0800DL016A		—	8,0	8	16,00	63	0,20
5872970	2CH0900DK010A		—	9,0	10	10,00	66	0,20
5872971	2CH0900DL016A		—	9,0	10	16,00	72	0,20
5872972	2CH1000DK011A		—	10,0	10	11,00	66	0,20
5872974	2CH1000DL019A		—	10,0	10	19,00	72	0,20
5872975	2CH1200DK012A	5872985	2CH1200DK012B	12,0	12	12,00	73	0,30
5872976	2CH1200DL022A	5872986	2CH1200DL022B	12,0	12	22,00	83	0,30
5872977	2CH1400DK014A	5872987	2CH1400DK014B	14,0	14	14,00	75	0,30
5872978	2CH1400DL022A	5872988	2CH1400DL022B	14,0	14	22,00	83	0,30
5872979	2CH1600DK016A	5872989	2CH1600DK016B	16,0	16	16,00	82	0,30
5872980	2CH1600DL026A	5872990	2CH1600DL026B	16,0	16	26,00	92	0,30
5872981	2CH1800DK018A		—	18,0	18	18,00	84	0,30
5872982	2CH1800DL026A		—	18,0	18	26,00	92	0,30
5872983	2CH2000DK020A	5872993	2CH2000DK020B	20,0	20	20,00	92	0,30
5872984	2CH2000DL032A	5872994	2CH2000DL032B	20,0	20	32,00	104	0,30

• Режущая кромка у центра.



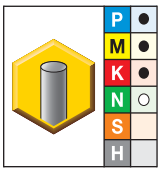




Точность изготовления

D1	допуск e8	D	допуск h6 + / -
≤3	-0,014/-0,028	≤3	0/0,006
>3–6	-0,020/-0,038	>3–6	0/0,008
>6–10	-0,025/-0,047	>6–10	0/0,009
>10–18	-0,032/-0,059	>10–18	0/0,011
>18–30	-0,040/-0,073	>18–30	0/0,013

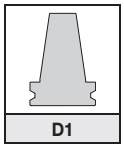
2CH..DD • 2 зуба • Метрическая система



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

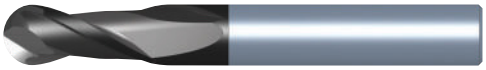
сплав KC633M

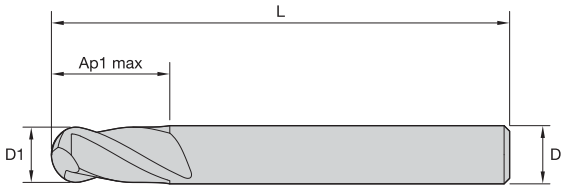
номер заказа	номер по каталогу	D1	D	глубина резания Ap1 max	длина L	BCH
5872995	**2CH0300DD007A**	3,0	3	8,00	50	—
5872996	**2CH0400DD008A**	4,0	4	8,00	50	0,10
5872997	**2CH0500DD010A**	5,0	5	10,00	50	0,10
5872998	**2CH0600DD010A**	6,0	6	10,00	57	0,10
5872999	**2CH0700DD013A**	7,0	7	13,00	60	0,10
5873000	**2CH0800DD016A**	8,0	8	16,00	63	0,20
5873001	**2CH0900DD016A**	9,0	9	16,00	67	0,20
5873002	**2CH1000DD019A**	10,0	10	19,00	72	0,20
5873003	**2CH1200DD022A**	12,0	12	22,00	83	0,30
5873005	**2CH1400DD022A**	14,0	14	22,00	83	0,30
5873006	**2CH1500DD026A**	15,0	15	26,00	92	0,30
5873007	**2CH1600DD026A**	16,0	16	26,00	92	0,30
5873008	**2CH1800DD026A**	18,0	18	26,00	92	0,30
5873009	**2CH2000DD032A**	20,0	20	32,00	104	0,30



• Режущая кромка у центра.



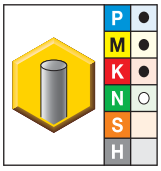




Точность изготовления

D1	допуск e8	D	допуск h6 + / -
≤3	-0,014/-0,028	≤3	0/0,006
>3–6	-0,020/-0,038	>3–6	0/0,008
>6–10	-0,025/-0,047	>6–10	0/0,009
>10–18	-0,032/-0,059	>10–18	0/0,011
>18–30	-0,040/-0,073	>18–30	0/0,013

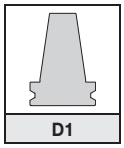
2BN..DK-DL • 2 зуба • Сферический конец • Метрическая система



сплав KC633M

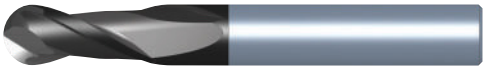
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

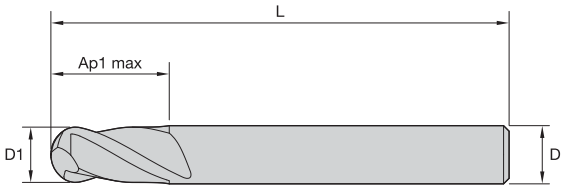
номер заказа	номер по каталогу	D1	D	глубина резания Ap1 max	длина L
5874065	**2BN0200DL006A**	2,0	6	6,00	57
5874066	**2BN0300DK004A**	3,0	6	4,00	50
5874067	**2BN0300DL007A**	3,0	6	7,00	57
5874068	**2BN0400DK005A**	4,0	6	5,00	54
5874069	**2BN0400DL008A**	4,0	6	8,00	57
5874070	**2BN0500DL010A**	5,0	6	10,00	57
5874161	**2BN0600DL010A**	6,0	6	10,00	57
5874162	**2BN0700DL013A**	7,0	8	13,00	63
5874163	**2BN0800DL016A**	8,0	8	16,00	63
5874164	**2BN1000DL019A**	10,0	10	19,00	72
5874165	**2BN1200DL022A**	12,0	12	22,00	83
5874166	**2BN1400DL022A**	14,0	14	22,00	83
5874167	**2BN1600DL026A**	16,0	16	26,00	92
5874168	**2BN2000DK020A**	20,0	20	20,00	92
5874169	**2BN2000DL032A**	20,0	20	32,00	104



• Режущая кромка у центра.



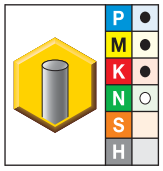




Точность изготовления

D1	допуск e8	D	допуск h6 + / -
≤3	-0,014/-0,028	≤3	0/0,006
>3–6	-0,020/-0,038	>3–6	0/0,008
>6–10	-0,025/-0,047	>6–10	0/0,009
>10–18	-0,032/-0,059	>10–18	0/0,011
>18–30	-0,040/-0,073	>18–30	0/0,013

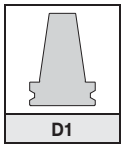
2BN..DD • 2 зуба • Сферический конец • Метрическая система



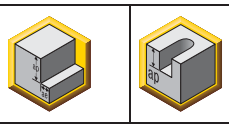
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

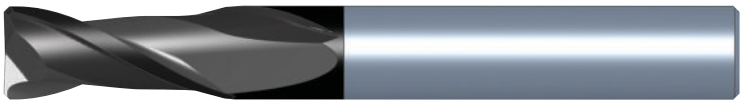
сплав KC633M

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	глубина резания Ap1 max	длина L
5874170	**2BN0200DD007A**	2,0	2	7,00	50
5874171	**2BN0300DD007A**	3,0	3	7,00	50
5874172	**2BN0400DD008A**	4,0	4	8,00	50
5874173	**2BN0500DD010A**	5,0	5	10,00	50
5874174	**2BN0600DD010A**	6,0	6	10,00	57
5874175	**2BN0800DD016A**	8,0	8	16,00	63
5874176	**2BN1000DD019A**	10,0	10	19,00	72
5874177	**2BN1200DD022A**	12,0	12	22,00	83
5874178	**2BN1400DD022A**	14,0	14	22,00	83
5874179	**2BN1600DD026A**	16,0	16	26,00	92
5874180	**2BN2000DD032A**	20,0	20	32,00	104



GOmill GP • 2CH..DK • 2 зуба • Короткое исполнение • Стандартное исполнение

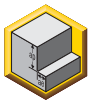
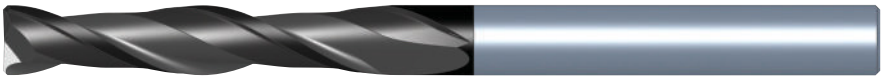




Группа материала		Обработка уступов (A) и обработка пазов (B)			KC633M			Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для обработки уступов (A). Для прорезания пазов (B) подачу fz уменьшите на 20%.													
		A		B	Скорость резания vc, м/мин				Диаметр D1												
		ap	ae	ap	min		max	мм	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0
P	0	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	150	–	200	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	150	–	200	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	140	–	190	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	3	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	120	–	160	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	4	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	90	–	150	fz	0,010	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088
M	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	90	–	115	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	60	–	80	fz	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
K	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	120	–	150	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	110	–	140	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
N	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	250	–	1000	fz	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180	0,200
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	250	–	750	fz	0,016	0,024	0,032	0,040	0,048	0,064	0,080	0,096	0,112	0,128	0,144	0,160
	4	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	250	–	750	fz	0,018	0,027	0,036	0,045	0,054	0,072	0,090	0,108	0,126	0,144	0,162	0,180

ПРИМЕЧАНИЕ. Нижнее значение скорости резания используется при выполнении операций со съемом большого припуска или при обработке более твердых материалов в пределах группы.
Верхнее значение скорости резания используется при выполнении операций чистовой обработки или при обработке менее твердых материалов в пределах группы.
Перечисленные выше режимы резания соответствуют идеальным условиям. При использовании фрез диаметром >12 мм на обрабатывающих центрах невысокой мощности требуется корректировка режимов резания.

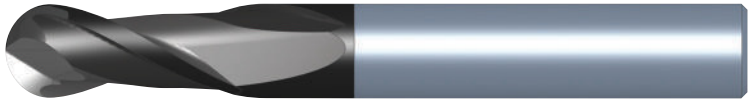
GOmill GP • 2CH..DL-DD • 2 зуба • Длинное исполнение

Группа материала		Обработка уступов (A)		KC633M			Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для снятия фасок (A).										
		A		Скорость резания vc, м/мин				Диаметр D1									
		ap	ae	min		max	мм	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0
P	0	Ap1 max	0,1 x D	150	–	200	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	1	Ap1 max	0,1 x D	150	–	200	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	Ap1 max	0,1 x D	140	–	190	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	3	Ap1 max	0,1 x D	120	–	160	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	4	Ap1 max	0,1 x D	90	–	150	fz	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088
M	1	Ap1 max	0,1 x D	90	–	115	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	2	Ap1 max	0,1 x D	60	–	80	fz	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
K	1	Ap1 max	0,1 x D	120	–	150	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	Ap1 max	0,1 x D	110	–	140	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
N	1	Ap1 max	0,1 x D	250	–	1000	fz	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180	0,200
	2	Ap1 max	0,1 x D	250	–	750	fz	0,024	0,032	0,040	0,048	0,064	0,080	0,096	0,112	0,128	0,144	0,160
	4	Ap1 max	0,1 x D	250	–	750	fz	0,027	0,036	0,045	0,054	0,072	0,090	0,108	0,126	0,144	0,162	0,180

ПРИМЕЧАНИЕ. Нижнее значение скорости резания используется при выполнении операций со съемом большого припуска или при обработке более твердых материалов в пределах группы.
Верхнее значение скорости резания используется при выполнении операций чистовой обработки или при обработке менее твердых материалов в пределах группы.
Перечисленные выше режимы резания соответствуют идеальным условиям. При использовании фрез диаметром >12 мм на обрабатывающих центрах невысокой мощности требуется корректировка режимов резания.

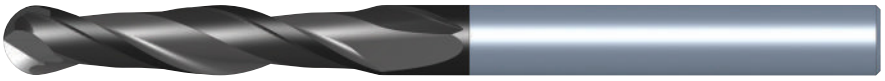
GOmill GP • 2BN..DK • 2 зуба • Сферический конец • Короткое исполнение •Стандартное исполнение



Группа материала		Обработка уступов (A) и обработка пазов (B)			KC633M			Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для обработки уступов (A). Для прорезания пазов (B) подачу fz уменьшите на 20%.														
		A		B	Скорость резания vc, м/мин				Диаметр D1													
		ap	ae	ap	min		max	мм	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0
P	0	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	150	–	200	fz	0,007	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	150	–	200	fz	0,007	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	140	–	190	fz	0,007	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	3	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	120	–	160	fz	0,006	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	4	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	90	–	150	fz	0,005	0,010	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088
M	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	90	–	115	fz	0,006	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	60	–	80	fz	0,005	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
K	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	120	–	150	fz	0,007	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	110	–	140	fz	0,006	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
N	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	250	–	1000	fz	0,010	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180	0,200
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	250	–	750	fz	0,008	0,016	0,024	0,032	0,040	0,048	0,064	0,080	0,096	0,112	0,128	0,144	0,160
	4	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	250	–	750	fz	0,009	0,018	0,027	0,036	0,045	0,054	0,072	0,090	0,108	0,126	0,144	0,162	0,180

ПРИМЕЧАНИЕ. Нижнее значение скорости резания используется при выполнении операций со съемом большого припуска или при обработке более твердых материалов в пределах группы.
Верхнее значение скорости резания используется при выполнении операций чистовой обработки или при обработке менее твердых материалов в пределах группы.
Перечисленные выше режимы резания соответствуют идеальным условиям. При использовании фрез диаметром >12 мм на обрабатывающих центрах невысокой мощности требуется корректировка режимов резания.

GOmill GP • 2BN..DL-DD • 2 зуба • 2 зуба • Сферический конец • Длинное исполнение



Группа материала		Обработка уступов (A)		KC633M			Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для снятия фасок (A).											
		A		Скорость резания vc, м/мин				Диаметр D1										
		ap	ae	min		max	мм	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0
P	0	Ap1 max	0,1 x D	150	–	200	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	1	Ap1 max	0,1 x D	150	–	200	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	Ap1 max	0,1 x D	140	–	190	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	3	Ap1 max	0,1 x D	120	–	160	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	4	Ap1 max	0,1 x D	90	–	150	fz	0,010	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088
M	1	Ap1 max	0,1 x D	90	–	115	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	2	Ap1 max	0,1 x D	60	–	80	fz	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
K	1	Ap1 max	0,1 x D	120	–	150	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	Ap1 max	0,1 x D	110	–	140	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
N	1	Ap1 max	0,1 x D	250	–	1000	fz	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180	0,200
	2	Ap1 max	0,1 x D	250	–	750	fz	0,016	0,024	0,032	0,040	0,048	0,064	0,080	0,096	0,112	0,128	0,144	0,160
	4	Ap1 max	0,1 x D	250	–	750	fz	0,018	0,027	0,036	0,045	0,054	0,072	0,090	0,108	0,126	0,144	0,162	0,180

ПРИМЕЧАНИЕ. Нижнее значение скорости резания используется при выполнении операций со съемом большого припуска или при обработке более твердых материалов в пределах группы.
Верхнее значение скорости резания используется при выполнении операций чистовой обработки или при обработке менее твердых материалов в пределах группы.
Перечисленные выше режимы резания соответствуют идеальным условиям. При использовании фрез диаметром >12 мм на обрабатывающих центрах невысокой мощности требуется корректировка режимов резания.

Цельные твердосплавные концевые фрезы общего назначения GOmill™ GP • Фрезы с 3 зубьями

Основная область применения

Фрезы общего назначения GOmill GP подходят для формирования пазов, плунжерного и профильного фрезерования с гарантированно высоким периодом стойкости различных обрабатываемых материалов. Одновременно с высокой скоростью удаления металла они обеспечивают превосходное качество поверхности. Широкий выбор диаметров и длин и возможность заказа исполнений с фасками на режущих кромках.

- Один инструмент для черновой и чистовой обработки.
- Высокая рентабельность.
- Сплав KC633M™ с многослойным покрытием обеспечивает в ысокую стойкость инструмента.



Особенности и преимущества

Передовая технология

- Выполнение черновой и чистовой обработки одним инструментом позволяет сократить число смен инструмента и уменьшить складские запасы инструмента.
- Эксцентрический затылок увеличивает прочность режущей кромки, что обеспечивает повышенную стойкость инструмента и более высокое качество обработанной поверхности.
- Эксцентрический затылок упрощает переточку, обеспечивает высокую гибкость и снижает затраты на восстановление инструмента.
- Конструкция с тремя зубьями обеспечивает максимальную универсальность.

Специальные сплавы

- Универсальный сплав KC633M с многослойным покрытием рекомендуется для обработки стали, чугуна и нержавеющей стали (с использованием СОЖ).

Инструмент по индивидуальному заказу

- В наличии имеются инструменты промежуточных диаметров.

Обширный стандартный ассортимент

- Диапазон диаметров 2–20 мм.
- В стандартном ассортименте представлены инструменты с фаской.
- Инструменты четырех разных длин по DIN в соответствии со стандартами изготовителя имеются в наличии на складе.

Черновая и чистовая обработка одним инструментом по выгодной цене.



Высококачественная основа
Высокая стойкость инструмента и большой удельный съем металла.

Угол подъема винтовой линии 30°
Черновая и чистовая обработка.

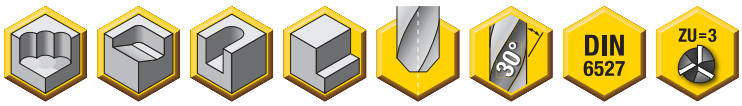
Эксцентрический затылок
Высокая стойкость инструмента и низкие затраты на переточку.

Режущая кромка у центра
Плунжерное фрезерование и врезание под углом.

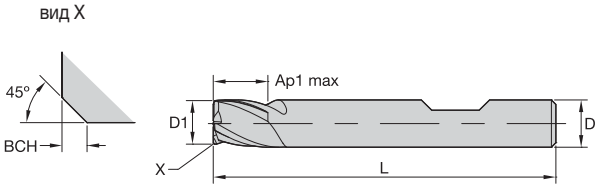
Покрытие TiAlN увеличенной толщины, нанесенное методом PVD
Возможность работы на повышенных режимах резания и высокая стойкость инструмента.

Защитная фаска
Увеличенная стойкость инструмента.

• Режущая кромка у центра.



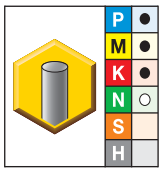


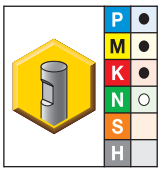


Точность изготовления

D1	допуск e8	D	допуск h6 + / -
≤3	-0,014/-0,028	≤3	0/0,006
>3–6	-0,020/-0,038	>3–6	0/0,008
>6–10	-0,025/-0,047	>6–10	0/0,009
>10–18	-0,032/-0,059	>10–18	0/0,011
>18–30	-0,040/-0,073	>18–30	0/0,013

3CH..DK-DL • 3 зуба • Метрическая система

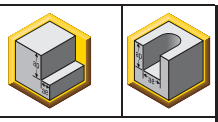




● лучший выбор
○ альтернативный выбор

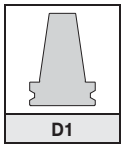
сплав KC633M		сплав KC633M						
номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	D1	D	глубина резания Ap1 max	длина L	BCH
6146940	3CH0200DL006A	6146957	3CH0200DL006B	2,0	6	6,00	57	—
6146871	3CH0250DK003A	6146890	3CH0250DK003B	2,5	6	3,00	50	—
6146941	3CH0250DL007A	—		2,5	6	7,00	57	—
6146872	3CH0300DK004A	6146891	3CH0300DK004B	3,0	6	4,00	50	—
6146942	3CH0300DL007A	6146959	3CH0300DL007B	3,0	6	7,00	57	—
6146874	3CH0350DK004A	6146892	3CH0350DK004B	3,5	6	4,00	50	—
6146943	3CH0350DL007A	6146960	3CH0350DL007B	3,5	6	7,00	57	—
6146875	3CH0400DK005A	6146893	3CH0400DK005B	4,0	6	5,00	54	0,10
6146944	3CH0400DL008A	6146961	3CH0400DL008B	4,0	6	8,00	57	0,10
6146876	3CH0450DK005A	6146894	3CH0450DK005B	4,5	6	5,00	54	0,10
6146945	3CH0450DL008A	6146962	3CH0450DL008B	4,5	6	8,00	57	0,10
6146877	3CH0500DK006A	6146895	3CH0500DK006B	5,0	6	6,00	54	0,10
6146946	3CH0500DL010A	6146963	3CH0500DL010B	5,0	6	10,00	57	0,10
6146878	3CH0550DK007A	6146896	3CH0550DK007B	5,5	6	7,00	54	0,10
6146947	3CH0550DL010A	6146964	3CH0550DL010B	5,5	6	10,00	57	0,10
6146879	3CH0600DK007A	6146897	3CH0600DK007B	6,0	6	7,00	54	0,10
6146948	3CH0600DL010A	6146965	3CH0600DL010B	6,0	6	10,00	57	0,10
6146880	3CH0700DK008A	6146898	3CH0700DK008B	7,0	8	8,00	58	0,10
6146949	3CH0700DL013A	6146966	3CH0700DL013B	7,0	8	13,00	63	0,10
6146881	3CH0800DK009A	6146899	3CH0800DK009B	8,0	8	9,00	58	0,20
6146950	3CH0800DL016A	6146967	3CH0800DL016B	8,0	8	16,00	63	0,20
6146882	3CH1000DK011A	6146900	3CH1000DK011B	10,0	10	11,00	66	0,20
6146951	3CH1000DL019A	6146968	3CH1000DL019B	10,0	10	19,00	72	0,20
6146883	3CH1200DK012A	6146901	3CH1200DK012B	12,0	12	12,00	73	0,30
6146952	3CH1200DL022A	6146969	3CH1200DL022B	12,0	12	22,00	83	0,30
6146884	3CH1400DK014A	6146902	3CH1400DK014B	14,0	14	14,00	75	0,30
6146953	3CH1400DL022A	6146970	3CH1400DL022B	14,0	14	22,00	83	0,30
6146885	3CH1600DK016A	6146903	3CH1600DK016B	16,0	16	16,00	82	0,30
6146954	3CH1600DL026A	6146971	3CH1600DL026B	16,0	16	26,00	92	0,30
6146886	3CH1800DK018A	6146904	3CH1800DK018B	18,0	18	18,00	84	0,30
6146955	3CH1800DL026A	6146972	3CH1800DL026B	18,0	18	26,00	92	0,30
6146888	3CH2000DK020A	6146905	3CH2000DK020B	20,0	20	20,00	92	0,30
6146956	3CH2000DL032A	6146973	3CH2000DL032B	20,0	20	32,00	104	0,30

GOmill • GP 3CH..DK-DL • 3 зуба • Короткое исполнение • Стандартное исполнение




Группа материала		Обработка уступов (A) и обработка пазов (B)			KC633M			Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для обработки уступов (A). Для прорезания пазов (B) подачу fz уменьшите на 20%.													
		A		B	Скорость резания vc, м/мин				Диаметр D1												
		ap	ae	ap	min		max	мм	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0
P	0	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	150	–	200	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	150	–	200	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	140	–	190	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	3	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	120	–	160	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	4	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	90	–	150	fz	0,010	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088
M	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	90	–	115	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	60	–	80	fz	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
K	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	120	–	150	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	110	–	140	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
N	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	250	–	1000	fz	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180	0,200
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	250	–	750	fz	0,016	0,024	0,032	0,040	0,048	0,064	0,080	0,096	0,112	0,128	0,144	0,160
	5	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	250	–	750	fz	0,018	0,027	0,036	0,045	0,054	0,072	0,090	0,108	0,126	0,144	0,162	0,180

ПРИМЕЧАНИЕ. Нижнее значение скорости резания используется при выполнении операций со съемом большого припуска или при обработке более твердых материалов в пределах группы.
Верхнее значение скорости резания используется при выполнении операций чистовой обработки или при обработке менее твердых материалов в пределах группы.
Перечисленные выше режимы резания соответствуют идеальным условиям. При использовании фрез диаметром >12 мм на обрабатывающих центрах невысокой мощности требуется корректировка режимов резания.



Цельные твердосплавные концевые фрезы общего назначения GOmill™ GP • Фрезы с 4 зубьями

Основная область применения

Фрезы GOmill GP позволяют выполнять плунжерное фрезерование, прорезание пазов и контурное фрезерование, гарантируя высокую стойкость инструмента при обработке широкого спектра материалов. Они обеспечивают высокий удельный съем металла (MRR), хорошее качество обработанной поверхности и превосходную рентабельность. Стандартный ассортимент включает в себя широкий диапазон диаметров и длин, а также инструменты с фаской и сферическим концом.

- Один инструмент для черновой и чистовой обработки.
- Высокая рентабельность.
- Сплав KC633M™ с многослойным покрытием обеспечивает высокую стойкость инструмента.



Особенности и преимущества

Передовая технология

- Выполнение черновой и чистовой обработки одним инструментом позволяет сократить число смен инструмента и уменьшить складские запасы инструмента.
- Эксцентрический затылок увеличивает прочность режущей кромки, что обеспечивает повышенную стойкость инструмента и более высокое качество обработанной поверхности.
- Эксцентрический затылок облегчает переточку и сокращает затраты на восстановление инструмента.
- Конструкция с 4-мя зубьями обеспечивает высокий удельный съем металла и сокращает продолжительность обработки.

Специальные сплавы

- Универсальный сплав KC633M с многослойным покрытием рекомендуется для обработки стали, чугуна и нержавеющей стали (с использованием СОЖ).

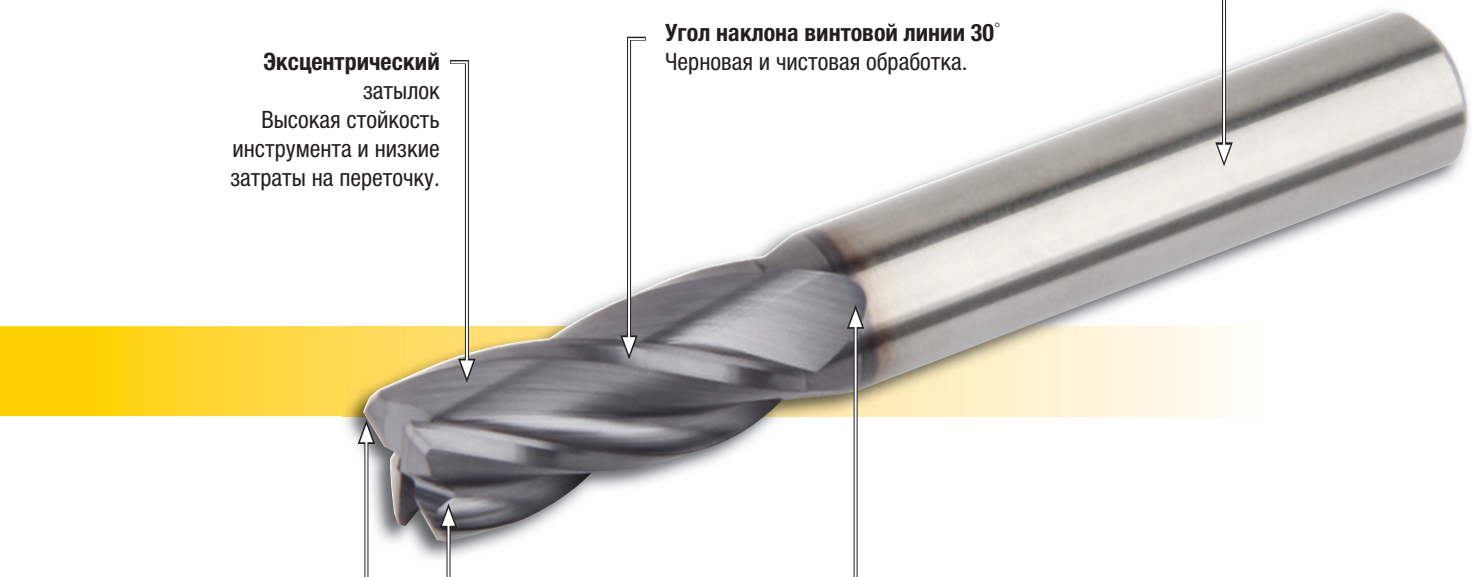
Инструмент по индивидуальному заказу

- В наличии имеются сверла промежуточных диаметров.

Обширный стандартный ассортимент

- Диапазон диаметров 2–20 мм.
- В стандартном ассортименте представлены инструменты с фаской и сферическим концом.

Черновая и чистовая обработка одним инструментом по выгодной цене.



Высококачественная основа
Повышение стойкости инструмента и удельного съема металла.

Угол наклона винтовой линии 30°
Черновая и чистовая обработка.

Эксцентрический затылок
Высокая стойкость инструмента и низкие затраты на переточку.

Защитная фаска
Увеличенная стойкость инструмента.

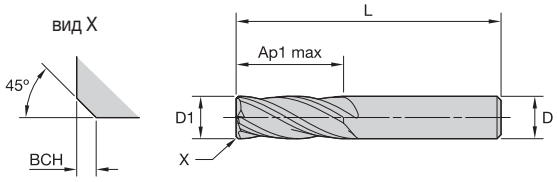
Режущая кромка у центра
Плунжерное фрезерование и врезание под углом.

Покрытие TiAlN увеличенной толщины, нанесенное методом PVD Большой удельный съем металла и высокая стойкость инструмента.

• Режущая кромка у центра.



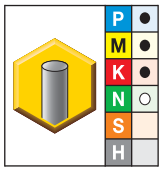




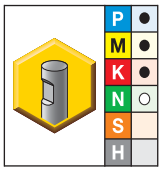
Точность изготовления

D1	допуск e8	D	допуск h6 + / -
≤3	-0,014/-0,028	≤3	0/0,006
>3–6	-0,020/-0,038	>3–6	0/0,008
>6–10	-0,025/-0,047	>6–10	0/0,009
>10–18	-0,032/-0,059	>10–18	0/0,011
>18–30	-0,040/-0,073	>18–30	0/0,013

4CH..DK-DL • 4 зуба • Метрическая система



сплав KC633M



сплав KC633M

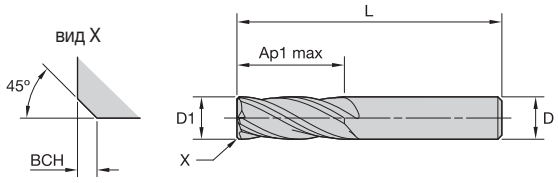
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	D1	D	глубина резания Ap1 max	длина L	BCH
5824127	4CH0200DK004A		—	2,0	3	4,00	38	—
5824128	4CH0250DL008A		—	2,5	6	8,00	57	—
5824129	4CH0300DK005A		—	3,0	6	5,00	50	—
5824130	4CH0350DL010A		—	3,5	6	10,00	58	—
5824171	4CH0400DK008A		—	4,0	6	8,00	54	0,10
5824172	4CH0400DL011A		—	4,0	6	11,00	57	0,10
5824173	4CH0450DL011A		—	4,5	6	11,00	57	0,10
5824174	4CH0500DK009A		—	5,0	6	9,00	54	0,10
5824175	4CH0500DL013A		—	5,0	6	13,00	57	0,10
5824176	4CH0550DL013A		—	5,5	6	13,00	57	0,10
5824177	4CH0600DK010A		—	6,0	6	10,00	54	0,10
5824178	4CH0600DL013A		—	6,0	6	13,00	57	0,10
5824179	4CH0650DL016A		—	6,5	8	16,00	63	0,10
5824180	4CH0700DK011A		—	7,0	8	11,00	58	0,10
5824181	4CH0700DL016A		—	7,0	8	16,00	63	0,10
5824182	4CH0800DK012A		—	8,0	8	12,00	58	0,20
5824183	4CH0800DL019A		—	8,0	8	19,00	63	0,20
5824184	4CH0900DK013A		—	9,0	10	13,00	66	0,20
5824185	4CH0900DL019A		—	9,0	10	19,00	72	0,20
5824186	4CH1000DK014A		—	10,0	10	14,00	66	0,20
5824187	4CH1000DL022A		—	10,0	10	22,00	72	0,20
5824188	4CH1200DK016A	5824208	4CH1200DK016B	12,0	12	16,00	73	0,30
5824189	4CH1200DL026A	5824209	4CH1200DL026B	12,0	12	26,00	83	0,30
5824190	4CH1400DK018A	5824210	4CH1400DK018B	14,0	14	18,00	75	0,30
5824191	4CH1400DL026A	5824211	4CH1400DL026B	14,0	14	26,00	83	0,30
5824192	4CH1600DK022A	5824212	4CH1600DK022B	16,0	16	22,00	82	0,30
5824193	4CH1600DL032A	5824213	4CH1600DL032B	16,0	16	32,00	92	0,30
5824194	4CH1800DK024A	5824214	4CH1800DK024B	18,0	18	24,00	84	0,30
5824195	4CH1800DL032A	5824215	4CH1800DL032B	18,0	18	32,00	92	0,30
5824196	4CH2000DK026A	5824216	4CH2000DK026B	20,0	20	26,00	92	0,30
5824197	4CH2000DL038A	5824217	4CH2000DL038B	20,0	20	38,00	104	0,30

• Режущая кромка у центра.



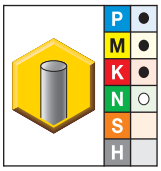




Точность изготовления

D1	допуск e8	D	допуск h6 + / -
≤3	-0,014/-0,028	≤3	0/0,006
>3–6	-0,020/-0,038	>3–6	0/0,008
>6–10	-0,025/-0,047	>6–10	0/0,009
>10–18	-0,032/-0,059	>10–18	0/0,011
>18–30	-0,040/-0,073	>18–30	0/0,013

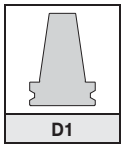
4CH..DD • 4 зуба • Метрическая система



сплав KC633M

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

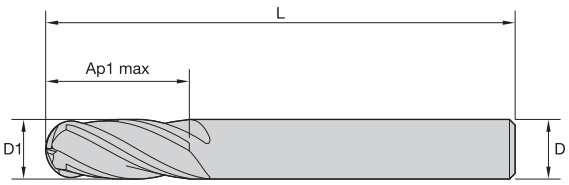
номер заказа	номер по каталогу	D1	D	глубина резания Ap1 max	длина L	BCH
5824198	**4CH0400DD011A**	4,0	4	11,00	50	0,10
5824199	**4CH0500DD013A**	5,0	5	13,00	50	0,10
5824200	**4CH0600DD013A**	6,0	6	13,00	57	0,10
5824201	**4CH0800DD019A**	8,0	8	19,00	63	0,20
5824202	**4CH1000DD022A**	10,0	10	22,00	72	0,20
5824203	**4CH1200DD026A**	12,0	12	26,00	83	0,30
5824204	**4CH1400DD026A**	14,0	14	26,00	83	0,30
5824205	**4CH1600DD032A**	16,0	16	32,00	92	0,30
5824206	**4CH1800DD032A**	18,0	18	32,00	92	0,30
5824207	**4CH2000DD038A**	20,0	20	38,00	104	0,30



- Режущая кромка у центра.



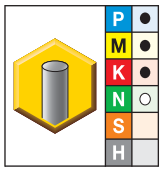




Точность изготовления

D1	допуск e8	D	допуск h6 + / -
≤3	-0,014/-0,028	≤3	0/0,006
>3–6	-0,020/-0,038	>3–6	0/0,008
>6–10	-0,025/-0,047	>6–10	0/0,009
>10–18	-0,032/-0,059	>10–18	0/0,011
>18–30	-0,040/-0,073	>18–30	0/0,013

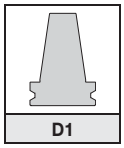
4BN..DL • 4 зуба • Сферический конец • Метрическая система



сплав KC633M

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

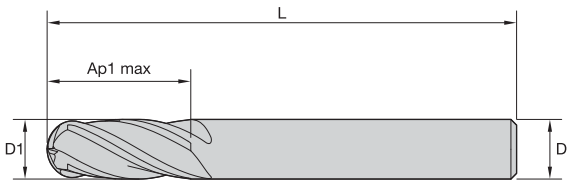
номер заказа	номер по каталогу	D1	D	глубина резания Ap1 max	длина L
5824720	4BN0300DL008A	3,0	6	8,00	57
5824921	4BN0400DL011A	4,0	6	11,00	57
5824922	4BN0500DL013A	5,0	6	13,00	57
5824923	4BN0600DL013A	6,0	6	13,00	57
5824924	4BN0800DL019A	8,0	8	19,00	63
5824925	4BN1000DL022A	10,0	10	22,00	72
5824926	4BN1200DL026A	12,0	12	26,00	83
5824927	4BN1400DL026A	14,0	14	26,00	83
5824928	4BN1600DL032A	16,0	16	32,00	92
5824929	4BN1800DL032A	18,0	18	32,00	92
5824930	4BN2000DL038A	20,0	20	38,00	104



• Режущая кромка у центра.



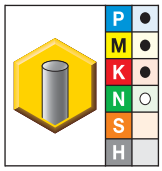




Точность изготовления

D1	допуск e8	D	допуск h6 + / -
≤3	-0,014/-0,028	≤3	0/0,006
>3–6	-0,020/-0,038	>3–6	0/0,008
>6–10	-0,025/-0,047	>6–10	0/0,009
>10–18	-0,032/-0,059	>10–18	0/0,011
>18–30	-0,040/-0,073	>18–30	0/0,013

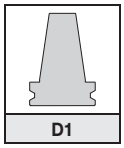
4BN..DD • 4 зуба • Сферический конец • Метрическая система



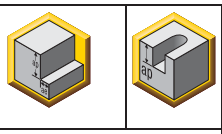
сплав KC633M

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	глубина резания Ap1 max	длина L
5824931	4BN0400DD011A	4,0	4	11,00	50
5824932	4BN0500DD013A	5,0	5	13,00	50
5824933	4BN0600DD013A	6,0	6	13,00	57
5824934	4BN0800DD019A	8,0	8	19,00	63
5824935	4BN1000DD022A	10,0	10	22,00	72
5824936	4BN1200DD026A	12,0	12	26,00	83
5824937	4BN1400DD026A	14,0	14	26,00	83
5824938	4BN1600DD032A	16,0	16	32,00	92
5824939	4BN1800DD032A	18,0	18	32,00	92
5824940	4BN2000DD038A	20,0	20	38,00	104



GOmill GP • 4CH..DK • 4 зуба • Стандартное исполнение





Группа материала		Обработка уступов (A) и обработка пазов (B)			KC633M			Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для обработки уступов (A). Для прорезания пазов (B) подачу fz уменьшите на 20%.												
		A		B	Скорость резания vc, м/мин			Диаметр D1												
		ap	ae	ap	min		max	mm	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0
P	0	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	150	–	200	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	150	–	200	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	140	–	190	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	3	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	120	–	160	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	4	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	90	–	150	fz	0,010	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088
M	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	90	–	115	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	60	–	80	fz	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
K	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	120	–	150	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	110	–	140	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
N	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	250	–	1000	fz	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180	0,200
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	250	–	750	fz	0,016	0,024	0,032	0,040	0,048	0,064	0,080	0,096	0,112	0,128	0,144	0,160
	4	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	250	–	750	fz	0,018	0,027	0,036	0,045	0,054	0,072	0,090	0,108	0,126	0,144	0,162	0,180

ПРИМЕЧАНИЕ. Нижнее значение скорости резания используется при выполнении операций со съемом большого припуска или при обработке более твердых материалов в пределах группы.
Верхнее значение скорости резания используется при выполнении операций чистовой обработки или при обработке менее твердых материалов в пределах группы.
Перечисленные выше режимы резания соответствуют идеальным условиям. При использовании фрез диаметром >12 мм на обрабатывающих центрах невысокой мощности требуется корректировка режимов резания.

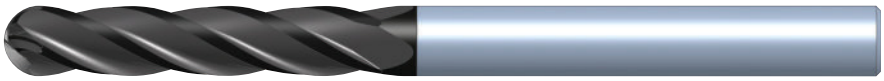
GOmill GP • 4CH..DL-DD • 4 зуба • Длинное исполнение




Группа материала		Обработка уступов (A)		KC633M			Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для снятия фасок (A).										
		A		Скорость резания vc, м/мин			Диаметр D1										
		ap	ae	min		max	мм	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0
P	0	Ap1 max	0,1 x D	150	–	200	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	1	Ap1 max	0,1 x D	150	–	200	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	Ap1 max	0,1 x D	140	–	190	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	3	Ap1 max	0,1 x D	120	–	160	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	4	Ap1 max	0,1 x D	90	–	150	fz	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088
M	1	Ap1 max	0,1 x D	90	–	115	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	2	Ap1 max	0,1 x D	60	–	80	fz	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
K	1	Ap1 max	0,1 x D	120	–	150	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	Ap1 max	0,1 x D	110	–	140	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
N	1	Ap1 max	0,1 x D	250	–	1000	fz	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180	0,200
	2	Ap1 max	0,1 x D	250	–	750	fz	0,024	0,032	0,040	0,048	0,064	0,080	0,096	0,112	0,128	0,144	0,160
	4	Ap1 max	0,1 x D	250	–	750	fz	0,027	0,036	0,045	0,054	0,072	0,090	0,108	0,126	0,144	0,162	0,180

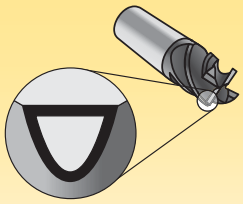
ПРИМЕЧАНИЕ. Нижнее значение скорости резания используется при выполнении операций со съемом большого припуска или при обработке более твердых материалов в пределах группы.
Верхнее значение скорости резания используется при выполнении операций чистовой обработки или при обработке менее твердых материалов в пределах группы.
Перечисленные выше режимы резания соответствуют идеальным условиям. При использовании фрез диаметром >12 мм на обрабатывающих центрах невысокой мощности требуется корректировка режимов резания.

GOmill GP • 4BN..DL-DD • 4 зуба • Сферический конец • Длинное исполнение • Сверхдлинное исполнение



Группа материала		Обработка уступов (A)		KC633M			Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для снятия фасок (A).										
		A		Скорость резания vc, м/мин				Диаметр D1									
		ap	ae	min		max	мм	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0
P	0	Ap1 max	0,1 x D	150	–	200	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	1	Ap1 max	0,1 x D	150	–	200	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	Ap1 max	0,1 x D	140	–	190	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	3	Ap1 max	0,1 x D	120	–	160	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	4	Ap1 max	0,1 x D	90	–	150	fz	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088
M	1	Ap1 max	0,1 x D	90	–	115	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	2	Ap1 max	0,1 x D	60	–	80	fz	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
K	1	Ap1 max	0,1 x D	120	–	150	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	Ap1 max	0,1 x D	110	–	140	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
N	1	Ap1 max	0,1 x D	250	–	1000	fz	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180	0,200
	2	Ap1 max	0,1 x D	250	–	750	fz	0,024	0,032	0,040	0,048	0,064	0,080	0,096	0,112	0,128	0,144	0,160
	4	Ap1 max	0,1 x D	250	–	750	fz	0,027	0,036	0,045	0,054	0,072	0,090	0,108	0,126	0,144	0,162	0,180

ПРИМЕЧАНИЕ. Нижнее значение скорости резания используется при выполнении операций со съемом большого припуска или при обработке более твердых материалов в пределах группы.
Верхнее значение скорости резания используется при выполнении операций чистовой обработки или при обработке менее твердых материалов в пределах группы.
Перечисленные выше режимы резания соответствуют идеальным условиям. При использовании фрез диаметром >12 мм на обрабатывающих центрах невысокой мощности требуется корректировка режимов резания.



Покрытия обеспечивают возможность выполнения высокоскоростной черновой и чистовой обработки.

P	Сталь
M	Нержавеющая сталь
K	Чугун
N	Цветные металлы
S	Жаропрочные сплавы
H	Закаленная сталь

Сплавы

Покрытие	Описание сплава		05	10	15	20	25	30	35	40	45
K600	Высококачественный мелкозернистый твердый сплав, рекомендуемый для обработки всех групп материалов. Очень высокая прочность обеспечивает контролируемый износ. Мелкозернистая структура обеспечивает чрезвычайно острые режущие кромки.	N									
		P									
		M									
KCPM15	Твердый сплав с покрытием PVD значительной толщины, оптимизированным химическим составом и технологией изготовления, обеспечивающей повышенную износостойкость. Превосходная стойкость к лункообразованию, образованию проточин по глубине резания и износу по задней поверхности при фрезеровании нержавеющей стали. Высокая производительность при обработке материалов твердостью до 52 HRC.	K									
		P									
		M									
KC643M	Мелкозернистый сплав с очень тонким и твердым покрытием AlTiN, нанесенным методом PVD. Рекомендуется для фрезерования стали, чугуна, нержавеющей стали и титана с использованием СОЖ. Сплав обеспечивает возможность обработки материалов твердостью до 52 HRC.	K									
		S									
KCSM15	Твердый сплав с покрытием увеличенной толщины, нанесенным методом PVD, оптимизированным химическим составом и технологией, обеспечивающей повышенную износостойкость. Превосходная стойкость к лункообразованию, образованию проточин по глубине резания и износу по задней поверхности при фрезеровании нержавеющей стали. Высокая производительность при обработке материалов твердостью до 52 HRC.	S									
		H									
		P									
		M									
KC633M	Твердый сплав с многослойным покрытием, нанесенным методом PVD. Сплав KC633M™ разработан для фрезерования большинства типов материалов без использования СОЖ, за исключением закаленных сталей. Данный сплав характеризуется высокой твердостью и износостойкостью. Он демонстрирует превосходную стойкость к лункообразованиюию и абразивному истиранию.	K									

износостойкость ⟷ прочность

Kennametal в сети Интернет

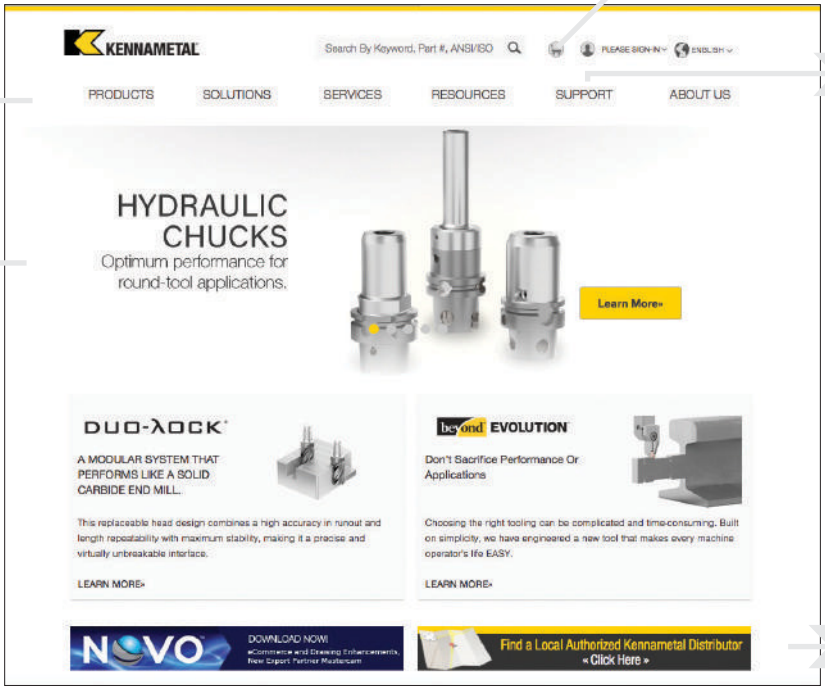
kennametal.com

УЗНАЙТЕ НОВЕЙШУЮ ИНФОРМАЦИЮ О ПРОДУКЦИИ

Чем бы вы ни занимались, точением, фрезерованием или сверлением, компания Kennametal предоставит вам высокопроизводительный инструмент, отвечающий вашим конкретным условиям. Мы предлагаем стандартные и специальные решения для широкого спектра применения.

Узнайте о самых последних рекламных кампаниях и каталогах.

Зарегистрируйтесь на портале Konnect, чтобы воспользоваться всеми функциональными возможностями онлайн-заказа на сайте Kennametal.



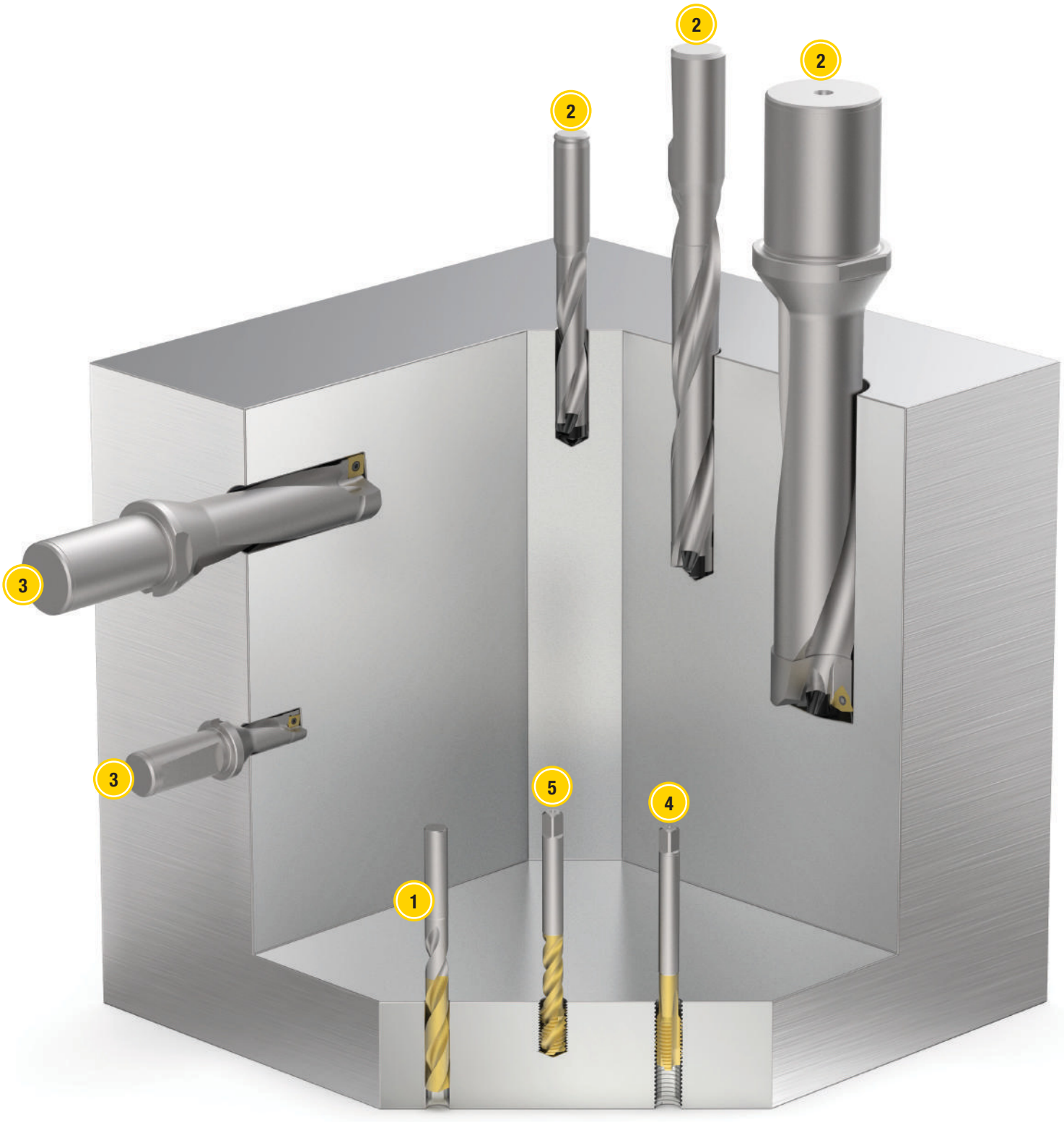
СВЯЖИТЕСЬ С НАМИ

Наши клиенты — наша главная ценность. Поэтому мы стремимся предложить вам сервис и техническую поддержку самого высокого уровня. Мы открыты для диалога и готовы ответить на все ваши вопросы и замечания в течение 24 часов.

ВЫБЕРИТЕ БЛИЖАЙШЕГО К ВАМ РЕГИОНАЛЬНОГО ОФИЦИАЛЬНОГО ДИСТРИБЬЮТОРА

Kennametal предлагает изделия мирового класса и глобальное сервисное обслуживание. Наши дистрибьюторы хорошо знакомы с нашей продукцией, но еще лучше они понимают ваши потребности. Они в состоянии найти грамотное применение глобальным ресурсам компании Kennametal в ваших конкретных условиях — на вашем производстве, в вашем регионе, способствуя развитию вашего бизнеса.

Сверление и Метчики



Сверление

Выбор инструмента **C2**

Цельные твердосплавные сверла **C3–C29**

Выбор платформы C3

1 GOdrill — 1,0–20,0 мм, 3 x D/5 x D, внутренний и внешний подвод СОЖ C4–C16

Сверла Kenna Universal — 3,0–20,0 мм, 3 x D/5 x D/8 x D, внутренний подвод СОЖ C18–C29

Модульные сверла **C31–C69**

Выбор платформы C31

2 KenTIP FS 8–26, 3 x D/5 x D C32–C41

KSEM — 12,5–40 мм, 3 x D/10 x D C42–C53

KSEM PLUS — 28–70 мм, 3 x D/10 x D C54–C69

Сверла со сменными режущими пластинами **C71–C100**

Выбор платформы C71

3 Drill Fix DFR — 12,0–25,0 мм, 2 x D/3 x D C72–C83

Drill Fix DFSP — 14,0–55,0 мм, 2 x D/3 x D C84–C93, C96–C100

Пластины DFT для сверл Drill Fix C94–C95

Метчики

Система выбора **C102–C103**

Метчики с винтовыми канавками для сквозных отверстий **C104–C107**

4 Высокопроизводительные метчики HSS-E-PM — M3–Наружный подвод СОЖ M18 ..... C106

GOtap HSS-E — M3–Наружный подвод СОЖ M24 ..... **C107**

Метчики с винтовыми канавками для глухих отверстий **C108–C113**

5 Высокопроизводительные метчики HSS-E-PM — M3–Внутренний и наружный подвод СОЖ M18 ..... C110–C111

GOtap HSS-E — M3–Наружный подвод СОЖ M24 ..... C112–C113

Метчики с прямыми канавками для глухих и сквозных отверстий для материалов, образующих короткую стружку **C114–C119**

4 5 Высокопроизводительные метчики HSS-E-PM — M4–Внутренний и наружный подвод СОЖ M20 ..... C116–C117

Рекомендации по применению и диаметры сверления **C118–C119**

Перекрестная ссылка на обрабатываемый материал **E10**

Выбор инструмента для конкретной операции обработки отверстий

Дополнительные преимущества обработки

Повышение производительности и эффективности

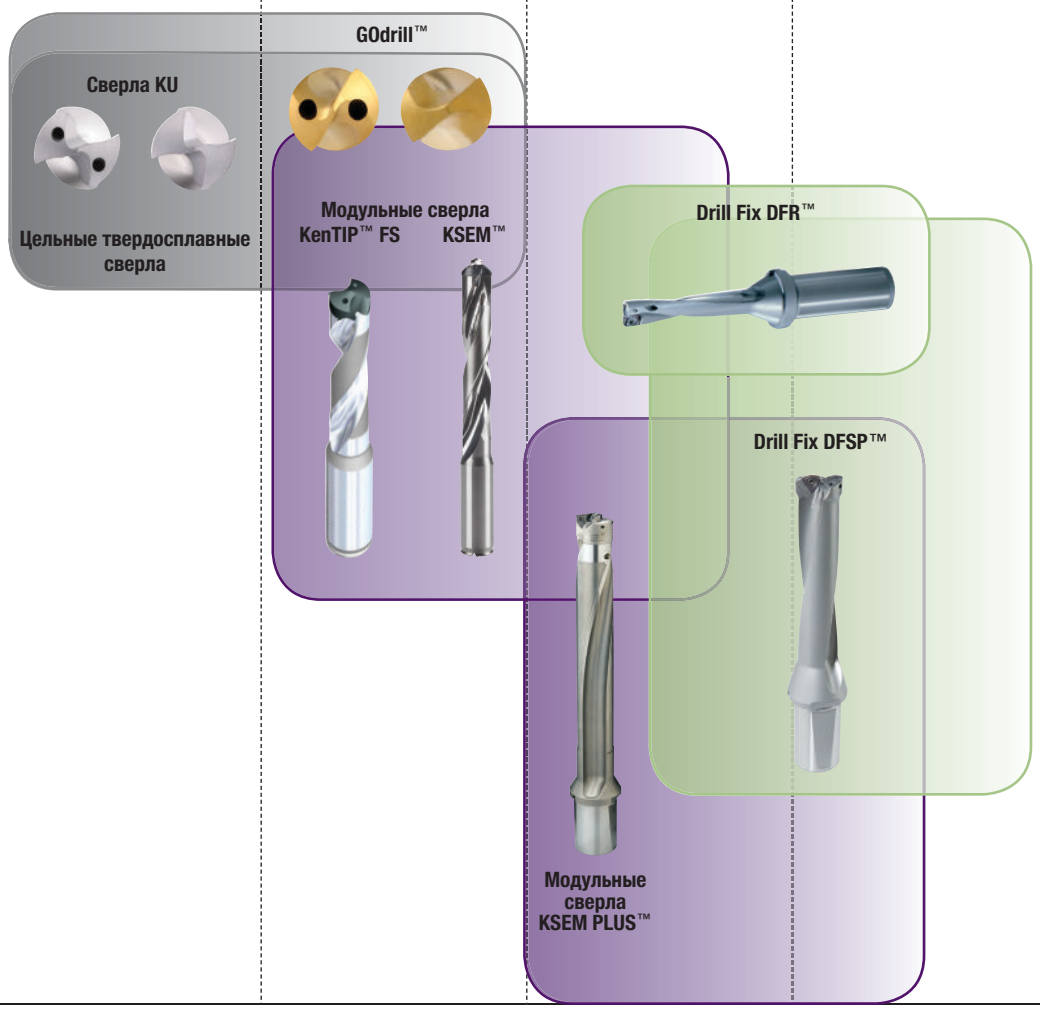
- Инструменты для обработки конкретных материалов.
- Максимальный удельный съем металла и стабильно высокие результаты.
- Стандартизованные платформы, разработанные на основе “проверенных решений” для создания специальных и комбинированных инструментов.

Управление общими затратами на инструмент

- Специальные решения для обработки конкретных материалов с интенсивным использованием инструмента.
- Услуги по переточке с использованием новейших технологий.
- Сокращение складских запасов за счет эффективных модульных концепций.
- Несколько платформ для выполнения одной операции позволяют выбрать наиболее экономичное решение.

Сверление отверстий

диаметр фрезы		стоимость станкочаса			
		от высокой до стандартной	стандартная (ОЦ)	от стандартной до низкой	низкая (черновая)
мм	дюймовая система	точность			
		IT8	IT9	IT10	IT11
1,0	0.0393				
3,0	0.1181				
6,0	0.2362				
9,0	0.3543				
12,0	0.4724				
15,0	0.5906				
18,0	0.7087				
21,0	0.8268				
24,0	0.9449				
27,0	1.0630				
30,0	1.1811				
33,0	1.2992				
36,0	1.4173				
39,0	1.5354				
42,0	1.6535				
45,0	1.7717				
48,0	1.8898				
51,0	2.0079				
54,0	2.1260				
57,0	2.2441				
60,0	2.3622				
70,0	2.7559				
80,0	3.1496				
90,0	3.5433				



Выберите цельное твердосплавное сверло при следующих условиях:

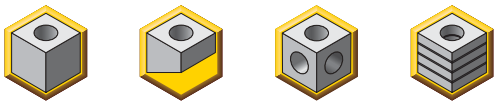
- Небольшой или средний диаметр отверстия.
- Глубина обработки 3 x D, 5 x D и 8 x D.
- Высокая скорость удаления материала.
- Высокая точность.
- Без СОЖ, наружный или внутренний подвод СОЖ, обработка с минимальным количеством СОЖ.
- Возможность переточки.

Выберите модульное сверло при следующих условиях:

- Средний или большой диаметр отверстия.
- Глубина обработки 3 x D – 10 x D.
- Высокая производительность и качество обработанной поверхности.
- Невысокие затраты на инструмент и небольшая номенклатура.
- Повышенная стабильность процесса при использовании головок со сменными пластинами.

Выберите сверло со сменными пластинами при следующих условиях:

- Средний или большой диаметр отверстия.
- Небольшая глубина обработки 2 x D и 3 x D.
- Высокая экономическая эффективность при использовании стандартного сверла со сменными пластинами.
- Обрабатываемый материал и оборудование не позволяют работать с большими подачами.

		GOdrill™	Сверла KU
диаметр фрезы		1–20 мм (.03942–.7874")	3–20 мм (.1181–.7874")
Возможные операции			
Подвод СОЖ			
обрабатываемые материалы	P	●	●
	M	●	○
	K	●	●
	N	●	●
	S	●	○
Режимы резания		+	++
Качество отверстия/точность		+	++
Универсальные цельные твердосплавные сверла Данные сверла предназначены для тех, кому нужен универсальный инструмент с высокой стойкостью для обработки широкого спектра материалов, позволяющий сократить номенклатуру цельных твердоспланых сверл в цехах и уменьшить время переналадки.		Сверла **GOdrill**™ подходят для формирования отверстий диаметром 1–20 мм в самых разных деталях из любых материалов, будь то элементы топливных систем или компоненты медицинской отрасли. Уникальная конструкция сверл GOdrill отлично дополняет платформу модульных сверл в диапазоне малых диаметров. При этом они представляют собой экономичное решение, ресурс которого можно использовать полностью.	Сверла **Kenna Universal**™ разработаны для обеспечения высокой производительности при сверлении отверстий небольшого и среднего диаметра в деталях из чугуна, конструкционной и нержавеющей стали. Высокая универсальность инструмента снижает потребность производства в широком ассортименте специализированных сверл и делает его достойной альтернативой другим высокопроизводительным платформам.
Восстановление режущих свойств		Ограничения Переточка сверл GOdrill диаметром менее 4 мм является экономически не выгодной, по сравнению с покупкой нового сверла. Это связано с техническими сложностями по восстановлению уникальной геометрии.	Полностью перетачиваемые Сверла KU Drill могут быть восстановлены до первоначального состояния, в том числе с нанесением покрытия

Рекомендации по выбору инструмента

		серия сверла	сплав	стандарт ● лучший выбор ○ альтернативный выбор P M K N S H	класс точности отверстия	Диапазон First Choice диапазон диаметров D1 мм min–max	D1 дюйм min–max	глубина сверления L/D1
Цельные твердосплавные сверла — максимальные режимы резания, наивысшая точность при обработке небольших и средних отверстий, перетачиваемые								
цельные твердосплавные сверла для обработки с наружным подводом СОЖ или без использования СОЖ								
	Сверла GOdrill™ для обработки микроотверстий	**B04_CPG**	**KC7325**	● ● ● ● ● ○	IT9–IT10	1,0–20,0	.0394–.7874	3 x D 5 x D
цельные твердосплавные сверла с внутренним подводом СОЖ								
	Сверла GOdrill™ для обработки микроотверстий	**B05_CPG**	**KC7325**	● ● ● ● ● ○	IT9–IT10	1,5–20,0	.0591–.7874	3 x D 5 x D
	Универсальные **сверла KU**	**B97_**	**KC7315**	● ○ ● ○ ○		3,0–20,0	.1181–.7874	3 x D 5 x D 8 x D

*Не все промежуточные диаметры доступны в рамках предложения First Choice.

GOdrill™ Обработка различных материалов

Основная область применения

Платформа сверл GOdrill предназначена для сверления отверстий в диапазоне диаметров 1–20 мм в самых разнообразных материалах и областях применения, таких как топливные системы и детали медицинской отрасли. Благодаря своей уникальной конструкции GOdrill увеличивает преимущества модульных сверл в диапазоне малых диаметров. Высококлассные сплавы с покрытиями, упрощающими индикацию износа, и новые фирменные геометрии позволяют полностью использовать ресурс стойкости инструмента. Сверло GOdrill позиционируется как очень дешевый неперетачиваемый инструмент в заданном диапазоне диаметров.

Особенности и преимущества

Конструкция сверла GOdrill

- Безленточная конструкция уменьшает количество выделяемого при резании тепла, что продлевает срок службы инструмента.
- Универсальность применения в широком спектре материалов.
- Экономическая эффективность в связи с отсутствием затрат на переточку.
- Отсутствие необходимости регулировки.
- Неперетачиваемые с возможностью вторичной переработки.
- Возможность внутреннего подвода СОЖ для сверл диаметром вплоть до 1 мм.
- Высокое качество поверхности, округлость и цилиндричность получаемых отверстий при обработке любых материалов.

Вершина CPG

- Оптимизированная геометрия перемычки обеспечивает беспрепятственный стружкоотвод в центре сверла при обработке микроотверстий.
- Превосходные возможности центрирования.
- Невысокие осевые усилия.
- Плавная линия режущей кромки снижает износ и способствует равномерному распределению усилий резания, что, в свою очередь, повышает стойкость инструмента при обработке большинства материалов и снижает риск выкрашивания.

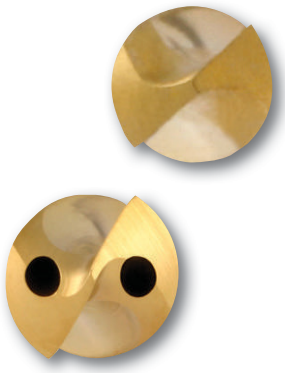
Высокопроизводительные цельные твердосплавные сверла, специально созданные для сверления отверстий малого и среднего диаметров.



Сплав KC7325™

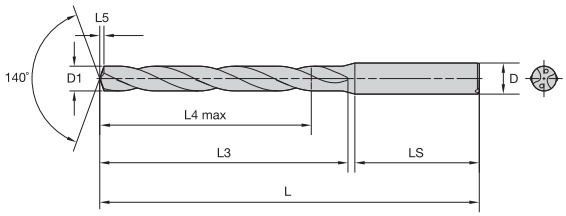
Сплав имеет двойное покрытие:

- Многослойное покрытие на основе TiAlN с повышенной красностойкостью позволяет использовать сверло на высоких скоростях резания, а также выполнять обработку с минимальным использованием СОЖ.
- Верхний слой из TiN упрощает контроль износа, особенно трудный на сверлах малого диаметра.
- Упрощенная идентификация износа позволяет полностью использовать ресурс стойкости инструмента.

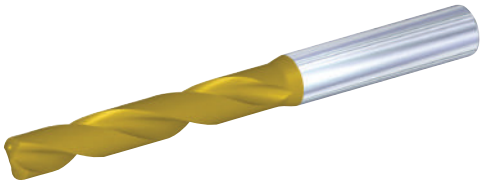


Сверла стандартного ассортимента с хвостовиком F представлены в Мастер каталоге 2018 или в электронном каталоге на сайте kennametal.com.

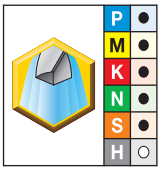




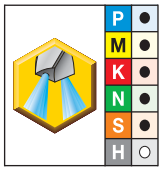
B051A


B051A

B041A/B051A • ~3 x D



сплав KC7325



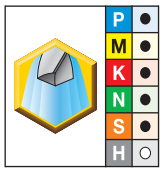
сплав KC7325

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	диаметр D1 мм	диаметр D1 дюйм	L	L3	L4 max	L5	LS	D
4151623	B041A01000CPG		—	1,000	.0394	58	7	5	0,2	28	4
4151628	B041A01100CPG		—	1,100	.0433	58	7	5	0,2	28	4
4151631	B041A01200CPG		—	1,200	.0472	58	7	5	0,2	28	4
4151632	B041A01300CPG		—	1,300	.0512	58	7	5	0,2	28	4
4151633	B041A01321CPG		—	1,321	.0520	58	7	5	0,2	28	4
4151635	B041A01400CPG		—	1,400	.0551	58	7	5	0,2	28	4
4151636	B041A01500CPG	4148804	B051A01500CPG	1,500	.0591	58	9	6	0,2	28	4
4151637	B041A01600CPG		—	1,600	.0630	58	9	6	0,3	28	4
4151638	B041A01700CPG	4148806	B051A01700CPG	1,700	.0669	58	9	6	0,3	28	4
4151639	B041A01800CPG		—	1,800	.0709	58	9	6	0,3	28	4
4151640	B041A01900CPG		—	1,900	.0748	58	9	6	0,3	28	4
4151642	B041A02000CPG	4124962	B051A02000CPG	2,000	.0787	58	13	10	0,3	28	4
4151643	B041A02100CPG	4148810	B051A02100CPG	2,100	.0827	58	13	10	0,3	28	4
4151644	B041A02200CPG	4148811	B051A02200CPG	2,200	.0866	58	13	10	0,4	28	4
4151645	B041A02300CPG	4148812	B051A02300CPG	2,300	.0906	58	13	10	0,4	28	4
4151646	B041A02383CPG		—	2,383	.0938	58	17	12	0,4	28	4
4151647	B041A02400CPG	4148844	B051A02400CPG	2,400	.0945	58	17	12	0,4	28	4
4151648	B041A02439CPG		—	2,439	.0960	58	17	12	0,4	28	4
4151649	B041A02489CPG	4148846	B051A02489CPG	2,489	.0980	58	17	12	0,4	28	4
4151650	B041A02500CPG	4148847	B051A02500CPG	2,500	.0984	58	17	12	0,4	28	4
4151651	B041A02578CPG	4148848	B051A02578CPG	2,578	.1015	58	17	12	0,4	28	4
4151652	B041A02600CPG	4148849	B051A02600CPG	2,600	.1024	58	17	12	0,4	28	4
4151653	B041A02642CPG		—	2,642	.1040	58	17	12	0,4	28	4
4151654	B041A02700CPG	4148851	B051A02700CPG	2,700	.1063	58	17	12	0,4	28	4
	—	4148853	B051A02779CPG	2,779	.1094	58	17	12	0,5	28	4
4151657	B041A02800CPG	4148854	B051A02800CPG	2,800	.1102	58	17	12	0,5	28	4
4151658	B041A02820CPG		—	2,820	.1110	58	17	12	0,5	28	4
4151659	B041A02870CPG		—	2,870	.1130	58	17	12	0,5	28	4
4151660	B041A02900CPG	4148857	B051A02900CPG	2,900	.1142	58	17	12	0,5	28	4
4150155	B041A03000CPG	4151081	B051A03000CPG	3,000	.1181	62	20	14	0,5	36	6
4150156	B041A03048CPG	4151082	B051A03048CPG	3,048	.1200	62	20	14	0,5	36	6
4150157	B041A03100CPG		—	3,100	.1220	62	20	14	0,5	36	6

(продолжение)

(B041A/B051A • ~3 x D — продолжение)



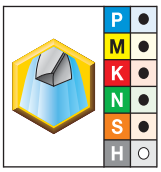


● лучший выбор
○ альтернативный выбор

сплав KC7325		сплав KC7325		диаметр D1							
номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	мм	дюйм	L	L3	L4 max	L5	LS	D
4150158	B041A03175CPG		—	3,175	.1250	62	20	14	0,5	36	6
4150159	B041A03200CPG	4121528	B051A03200CPG	3,200	.1260	62	20	14	0,5	36	6
4150160	B041A03264CPG		—	3,264	.1285	62	20	14	0,5	36	6
4150161	B041A03300CPG	4151106	B051A03300CPG	3,300	.1299	62	20	14	0,5	36	6
4150162	B041A03400CPG	4151107	B051A03400CPG	3,400	.1339	62	20	14	0,6	36	6
4150183	B041A03455CPG		—	3,455	.1360	62	20	14	0,6	36	6
4150184	B041A03500CPG	4151109	B051A03500CPG	3,500	.1378	62	20	14	0,6	36	6
4150186	B041A03600CPG	4151111	B051A03600CPG	3,600	.1417	62	20	14	0,6	36	6
4150188	B041A03700CPG	4151113	B051A03700CPG	3,700	.1457	62	20	14	0,6	36	6
	—	4151114	B051A03734CPG	3,734	.1470	62	20	14	0,6	36	6
4150190	B041A03800CPG	4151115	B051A03800CPG	3,800	.1496	66	24	17	0,6	36	6
4150191	B041A03900CPG	4151116	B051A03900CPG	3,900	.1535	66	24	17	0,6	36	6
4150192	B041A03970CPG	4151117	B051A03970CPG	3,970	.1563	66	24	17	0,7	36	6
4150193	B041A04000CPG	4121529	B051A04000CPG	4,000	.1575	66	24	17	0,7	36	6
4150194	B041A04039CPG		—	4,039	.1590	66	24	17	0,7	36	6
4150196	B041A04100CPG	4151120	B051A04100CPG	4,100	.1614	66	24	17	0,7	36	6
4150197	B041A04200CPG	4151121	B051A04200CPG	4,200	.1654	66	24	17	0,7	36	6
4150199	B041A04300CPG	4151123	B051A04300CPG	4,300	.1693	66	24	17	0,7	36	6
4150201	B041A04400CPG	4151125	B051A04400CPG	4,400	.1732	66	24	17	0,7	36	6
4150202	B041A04500CPG	4151126	B051A04500CPG	4,500	.1772	66	24	17	0,7	36	6
4150203	B041A04600CPG		—	4,600	.1811	66	24	17	0,8	36	6
	—	4151128	B051A04623CPG	4,623	.1820	66	24	17	0,8	36	6
4150205	B041A04700CPG	4151129	B051A04700CPG	4,700	.1850	66	24	17	0,8	36	6
4150206	B041A04763CPG	4151130	B051A04763CPG	4,763	.1875	66	28	20	0,8	36	6
4150207	B041A04800CPG	4151131	B051A04800CPG	4,800	.1890	66	28	20	0,8	36	6
4150209	B041A04900CPG	4151133	B051A04900CPG	4,900	.1929	66	28	20	0,8	36	6
4150210	B041A05000CPG	4151134	B051A05000CPG	5,000	.1969	66	28	20	0,8	36	6
4150211	B041A05100CPG	4151135	B051A05100CPG	5,100	.2008	66	28	20	0,9	36	6
4150212	B041A05106CPG		—	5,106	.2010	66	28	20	0,9	36	6
4150214	B041A05200CPG	4151138	B051A05200CPG	5,200	.2047	66	28	20	0,9	36	6
4150215	B041A05300CPG	4151139	B051A05300CPG	5,300	.2087	66	28	20	0,9	36	6
4150216	B041A05400CPG	4151140	B051A05400CPG	5,400	.2126	66	28	20	0,9	36	6
4150218	B041A05500CPG	4151142	B051A05500CPG	5,500	.2165	66	28	20	0,9	36	6
4150219	B041A05558CPG	4151143	B051A05558CPG	5,558	.2188	66	28	20	0,9	36	6
4150220	B041A05600CPG	4151144	B051A05600CPG	5,600	.2205	66	28	20	0,9	36	6
4150222	B041A05700CPG	4151146	B051A05700CPG	5,700	.2244	66	28	20	1,0	36	6
4150223	B041A05800CPG	4151147	B051A05800CPG	5,800	.2283	66	28	20	1,0	36	6
4150224	B041A05900CPG		—	5,900	.2323	66	28	20	1,0	36	6
	—	4151148	B051A05954CPG	5,954	.2344	66	28	20	1,0	36	6
4150226	B041A06000CPG	4121534	B051A06000CPG	6,000	.2362	66	28	20	1,0	36	6
4150227	B041A06100CPG	4151149	B051A06100CPG	6,100	.2402	79	34	24	1,0	36	8
4150228	B041A06200CPG		—	6,200	.2441	79	34	24	1,0	36	8
4150229	B041A06300CPG		—	6,300	.2480	79	34	24	1,1	36	8
4150230	B041A06350CPG	4151152	B051A06350CPG	6,350	.2500	79	34	24	1,1	36	8
4150231	B041A06400CPG	4151153	B051A06400CPG	6,400	.2520	79	34	24	1,1	36	8
4150232	B041A06500CPG	4151154	B051A06500CPG	6,500	.2559	79	34	24	1,1	36	8
4150233	B041A06528CPG	4151155	B051A06528CPG	6,528	.2570	79	34	24	1,1	36	8
4150234	B041A06600CPG	4151156	B051A06600CPG	6,600	.2598	79	34	24	1,1	36	8

(продолжение)

(B041A/B051A • ~3 x D — продолжение)



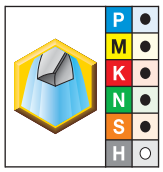


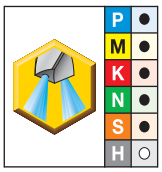
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

сплав KC7325		сплав KC7325		диаметр D1							
номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	мм	дюйм	L	L3	L4 max	L5	LS	D
4150236	B041A06700CPG	4151158	B051A06700CPG	6,700	.2638	79	34	24	1,1	36	8
4150237	B041A06746CPG	4151159	B051A06746CPG	6,746	.2656	79	34	24	1,1	36	8
4150238	B041A06800CPG	4151160	B051A06800CPG	6,800	.2677	79	34	24	1,1	36	8
4150239	B041A06900CPG	4151161	B051A06900CPG	6,900	.2717	79	34	24	1,2	36	8
4150240	B041A07000CPG	4151162	B051A07000CPG	7,000	.2756	79	34	24	1,2	36	8
4150241	B041A07100CPG	4151163	B051A07100CPG	7,100	.2795	79	41	29	1,2	36	8
4150242	B041A07145CPG	4151164	B051A07145CPG	7,145	.2813	79	41	29	1,2	36	8
4150243	B041A07200CPG	4151165	B051A07200CPG	7,200	.2835	79	41	29	1,2	36	8
4150244	B041A07300CPG		—	7,300	.2874	79	41	29	1,2	36	8
4150245	B041A07400CPG	4151167	B051A07400CPG	7,400	.2913	79	41	29	1,3	36	8
4150246	B041A07500CPG	4151168	B051A07500CPG	7,500	.2953	79	41	29	1,3	36	8
4150247	B041A07541CPG		—	7,541	.2969	79	41	29	1,3	36	8
4150248	B041A07600CPG		—	7,600	.2992	79	41	29	1,3	36	8
4150249	B041A07700CPG	4151171	B051A07700CPG	7,700	.3031	79	41	29	1,3	36	8
4150250	B041A07800CPG	4151172	B051A07800CPG	7,800	.3071	79	41	29	1,3	36	8
4150251	B041A07900CPG	4151173	B051A07900CPG	7,900	.3110	79	41	29	1,3	36	8
4150252	B041A07938CPG		—	7,938	.3125	79	41	29	1,3	36	8
4150253	B041A08000CPG	4151175	B051A08000CPG	8,000	.3150	79	41	29	1,4	36	8
4150254	B041A08100CPG	4151176	B051A08100CPG	8,100	.3189	89	47	35	1,4	40	10
4150255	B041A08200CPG	4151177	B051A08200CPG	8,200	.3228	89	47	35	1,4	40	10
4150256	B041A08300CPG	4151178	B051A08300CPG	8,300	.3268	89	47	35	1,4	40	10
	—	4151179	B051A08334CPG	8,334	.3281	89	47	35	1,4	40	10
4150258	B041A08400CPG	4151180	B051A08400CPG	8,400	.3307	89	47	35	1,4	40	10
4150259	B041A08433CPG		—	8,433	.3320	89	47	35	1,4	40	10
4150260	B041A08500CPG	4151182	B051A08500CPG	8,500	.3346	89	47	35	1,4	40	10
4150261	B041A08600CPG	4151183	B051A08600CPG	8,600	.3386	89	47	35	1,5	40	10
4150262	B041A08700CPG	4151184	B051A08700CPG	8,700	.3425	89	47	35	1,5	40	10
4150264	B041A08800CPG	4151186	B051A08800CPG	8,800	.3465	89	47	35	1,5	40	10
4150265	B041A08900CPG	4151187	B051A08900CPG	8,900	.3504	89	47	35	1,5	40	10
4150266	B041A09000CPG	4151188	B051A09000CPG	9,000	.3543	89	47	35	1,5	40	10
4150267	B041A09100CPG	4151189	B051A09100CPG	9,100	.3583	89	47	35	1,6	40	10
4150269	B041A09200CPG		—	9,200	.3622	89	47	35	1,6	40	10
4150270	B041A09300CPG	4151192	B051A09300CPG	9,300	.3661	89	47	35	1,6	40	10
4150272	B041A09400CPG	4151194	B051A09400CPG	9,400	.3701	89	47	35	1,6	40	10
4150273	B041A09500CPG	4151195	B051A09500CPG	9,500	.3740	89	47	35	1,6	40	10
4150274	B041A09525CPG		—	9,525	.3750	89	47	35	1,6	40	10
4150275	B041A09600CPG	4151197	B051A09600CPG	9,600	.3780	89	47	35	1,6	40	10
4150276	B041A09700CPG	4151198	B051A09700CPG	9,700	.3819	89	47	35	1,7	40	10
4150277	B041A09800CPG	4151199	B051A09800CPG	9,800	.3858	89	47	35	1,7	40	10
4150278	B041A09900CPG	4151200	B051A09900CPG	9,900	.3898	89	47	35	1,7	40	10
4150279	B041A09921CPG		—	9,921	.3906	89	47	35	1,7	40	10
4150176	B041A10000CPG	4151202	B051A10000CPG	10,000	.3937	89	47	35	1,7	40	10
4150177	B041A10100CPG	4151203	B051A10100CPG	10,100	.3976	102	55	40	1,7	45	12
4150178	B041A10200CPG	4150456	B051A10200CPG	10,200	.4016	102	55	40	1,7	45	12
4150179	B041A10300CPG	4150457	B051A10300CPG	10,300	.4055	102	55	40	1,8	45	12
4150180	B041A10320CPG		—	10,320	.4063	102	55	40	1,8	45	12
4150181	B041A10400CPG	4150459	B051A10400CPG	10,400	.4094	102	55	40	1,8	45	12
4150182	B041A10500CPG	4150460	B051A10500CPG	10,500	.4134	102	55	40	1,8	45	12

(продолжение)

(B041A/B051A • ~3 x D — продолжение)



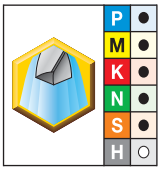


● лучший выбор
○ альтернативный выбор

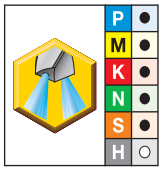
сплав KC7325		сплав KC7325		диаметр D1							
номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	мм	дюйм	L	L3	L4 max	L5	LS	D
4150293	B041A10600CPG	4150461	B051A10600CPG	10,600	.4173	102	55	40	1,8	45	12
4150294	B041A10700CPG		—	10,700	.4213	102	55	40	1,8	45	12
4150296	B041A10800CPG	4151214	B051A10800CPG	10,800	.4252	102	55	40	1,9	45	12
4150297	B041A10900CPG	4151215	B051A10900CPG	10,900	.4291	102	55	40	1,9	45	12
4150298	B041A11000CPG	4151216	B051A11000CPG	11,000	.4331	102	55	40	1,9	45	12
4150299	B041A11100CPG	4151217	B051A11100CPG	11,100	.4370	102	55	40	1,9	45	12
4150301	B041A11200CPG		—	11,200	.4409	102	55	40	1,9	45	12
4150302	B041A11300CPG		—	11,300	.4449	102	55	40	1,9	45	12
4150303	B041A11400CPG		—	11,400	.4488	102	55	40	2,0	45	12
4150304	B041A11500CPG	4151222	B051A11500CPG	11,500	.4528	102	55	40	2,0	45	12
4150306	B041A11600CPG	4151224	B051A11600CPG	11,600	.4567	102	55	40	2,0	45	12
4150307	B041A11700CPG	4151225	B051A11700CPG	11,700	.4606	102	55	40	2,0	45	12
4150308	B041A11800CPG	4151226	B051A11800CPG	11,800	.4646	102	55	40	2,0	45	12
4150309	B041A11900CPG		—	11,900	.4685	102	55	40	2,0	45	12
4150311	B041A12000CPG	4151229	B051A12000CPG	12,000	.4724	102	55	40	2,1	45	12
4150312	B041A12100CPG	4151230	B051A12100CPG	12,100	.4764	107	60	43	2,1	45	14
4150313	B041A12200CPG	4151231	B051A12200CPG	12,200	.4803	107	60	43	2,1	45	14
4150314	B041A12300CPG	4151232	B051A12300CPG	12,300	.4843	107	60	43	2,1	45	14
4150316	B041A12400CPG		—	12,400	.4882	107	60	43	2,1	45	14
4150317	B041A12500CPG	4151235	B051A12500CPG	12,500	.4921	107	60	43	2,2	45	14
4150318	B041A12600CPG	4151236	B051A12600CPG	12,600	.4961	107	60	43	2,2	45	14
4150319	B041A12700CPG	4151237	B051A12700CPG	12,700	.5000	107	60	43	2,2	45	14
4150320	B041A12800CPG	4151238	B051A12800CPG	12,800	.5039	107	60	43	2,2	45	14
4150321	B041A12900CPG		—	12,900	.5079	107	60	43	2,2	45	14
4150322	B041A13000CPG	4151240	B051A13000CPG	13,000	.5118	107	60	43	2,2	45	14
4150324	B041A13100CPG		—	13,100	.5157	107	60	43	2,3	45	14
4150326	B041A13300CPG		—	13,300	.5236	107	60	43	2,3	45	14
4150328	B041A13500CPG	4151246	B051A13500CPG	13,500	.5315	107	60	43	2,3	45	14
4150329	B041A13600CPG		—	13,600	.5354	107	60	43	2,3	45	14
4150330	B041A13700CPG		—	13,700	.5394	107	60	43	2,4	45	14
4150331	B041A13800CPG		—	13,800	.5433	107	60	43	2,4	45	14
4150334	B041A14000CPG	4121491	B051A14000CPG	14,000	.5512	107	60	43	2,4	45	14
4150335	B041A14100CPG		—	14,100	.5551	115	65	45	2,4	48	16
4150336	B041A14200CPG	4151253	B051A14200CPG	14,200	.5591	115	65	45	2,5	48	16
4150338	B041A14300CPG	4151255	B051A14300CPG	14,300	.5630	115	65	45	2,5	48	16
4150340	B041A14500CPG	4151257	B051A14500CPG	14,500	.5709	115	65	45	2,5	48	16
4150341	B041A14600CPG		—	14,600	.5748	115	65	45	2,5	48	16
4150343	B041A14700CPG		—	14,700	.5787	115	65	45	2,5	48	16
4150344	B041A14800CPG	4151261	B051A14800CPG	14,800	.5827	115	65	45	2,6	48	16
4150345	B041A14900CPG		—	14,900	.5866	115	65	45	2,6	48	16
4150346	B041A15000CPG	4151263	B051A15000CPG	15,000	.5906	115	65	45	2,6	48	16
4150349	B041A15200CPG		—	15,200	.5984	115	65	45	2,6	48	16
4150350	B041A15300CPG	4151267	B051A15300CPG	15,300	.6024	115	65	45	2,6	48	16
4150353	B041A15500CPG		—	15,500	.6102	115	65	45	2,7	48	16
4150359	B041A16000CPG	4151276	B051A16000CPG	16,000	.6299	115	65	45	2,8	48	16
4150360	B041A16100CPG		—	16,100	.6339	123	73	51	2,8	48	18
4150364	B041A16400CPG		—	16,400	.6457	123	73	51	2,8	48	18
4150365	B041A16500CPG	4151282	B051A16500CPG	16,500	.6496	123	73	51	2,9	48	18

(продолжение)

(B041A/B051A • ~3 x D — продолжение)



сплав KC7325



сплав KC7325

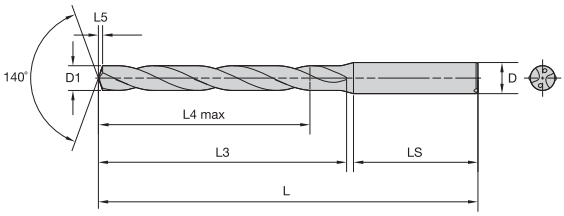
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	диаметр D1 мм	диаметр D1 дюйм	L	L3	L4 max	L5	LS	D
4150371	B041A17000CPG	4151288	B051A17000CPG	17,000	.6693	123	73	51	3,0	48	18
4150374	B041A17300CPG		—	17,300	.6811	123	73	51	3,0	48	18
4150377	B041A17500CPG	4151294	B051A17500CPG	17,500	.6890	123	73	51	3,0	48	18
4150403	B041A18000CPG	4148475	B051A18000CPG	18,000	.7087	123	73	51	3,1	48	18
4150409	B041A18500CPG		—	18,500	.7283	131	79	55	3,2	50	20
4150411	B041A18654CPG		—	18,654	.7344	131	79	55	3,2	50	20
4150421	B041A19500CPG		—	19,500	.7677	131	79	55	3,4	50	20
4150426	B041A20000CPG	4148598	B051A20000CPG	20,000	.7874	131	79	55	3,5	50	20

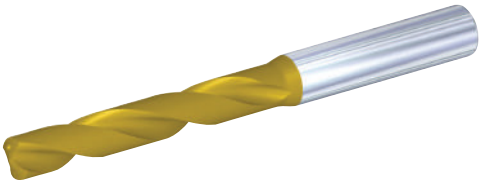
Точность изготовления • Метрическая система

диапазон номинальных размеров	D1 допуск	D допуск h6
1–3	0,000/-0,014 (h8)	0,000/-0,006
>3–6	0,000/-0,012 (h7)	0,000/-0,008
>6–10	0,000/-0,015 (h7)	0,000/-0,009
>10–18	0,000/-0,018 (h7)	0,000/-0,011
>18–20	0,000/-0,021 (h7)	0,000/-0,013

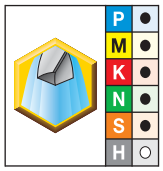




B052A


B052A

B042A/B052A • ~5 x D



сплав KC7325



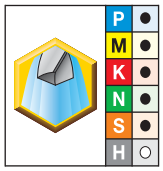
сплав KC7325

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

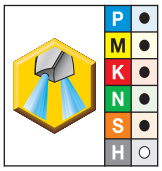
номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	диаметр D1 мм	диаметр D1 дюйм	L	L3	L4 max	L5	LS	D
4151774	B042A01000CPG		—	1,000	.0394	58	9	6	0,2	28	4
4151777	B042A01041CPG		—	1,041	.0410	58	9	6	0,2	28	4
4151780	B042A01100CPG		—	1,100	.0433	58	9	6	0,2	28	4
4151781	B042A01181CPG		—	1,181	.0465	58	9	6	0,2	28	4
4151783	B042A01200CPG		—	1,200	.0472	58	9	6	0,2	28	4
4151784	B042A01300CPG		—	1,300	.0512	58	9	6	0,2	28	4
4151787	B042A01400CPG		—	1,400	.0551	58	9	6	0,2	28	4
4151788	B042A01500CPG	4149143	B052A01500CPG	1,500	.0591	58	12	9	0,2	28	4
4151789	B042A01600CPG	4149144	B052A01600CPG	1,600	.0630	58	12	9	0,3	28	4
4151790	B042A01700CPG	4149145	B052A01700CPG	1,700	.0669	58	12	9	0,3	28	4
4151791	B042A01800CPG	4149146	B052A01800CPG	1,800	.0709	58	12	9	0,3	28	4
4151792	B042A01900CPG	4149147	B052A01900CPG	1,900	.0748	58	12	9	0,3	28	4
	—	4149148	B052A01984CPG	1,984	.0781	58	18	14	0,3	28	4
4151794	B042A02000CPG	4149149	B052A02000CPG	2,000	.0787	58	18	14	0,3	28	4
4151795	B042A02100CPG	4149150	B052A02100CPG	2,100	.0827	58	18	14	0,3	28	4
4151796	B042A02200CPG	4149151	B052A02200CPG	2,200	.0866	58	18	14	0,4	28	4
4151797	B042A02300CPG	4149152	B052A02300CPG	2,300	.0906	58	18	14	0,4	28	4
4151798	B042A02383CPG	4149153	B052A02383CPG	2,383	.0938	58	22	17	0,4	28	4
4151799	B042A02400CPG	4149154	B052A02400CPG	2,400	.0945	58	22	17	0,4	28	4
	—	4149156	B052A02489CPG	2,489	.0980	58	22	17	0,4	28	4
4151802	B042A02500CPG	4149157	B052A02500CPG	2,500	.0984	58	22	17	0,4	28	4
4151803	B042A02578CPG		—	2,578	.1015	58	22	17	0,4	28	4
4151804	B042A02600CPG	4149159	B052A02600CPG	2,600	.1024	58	22	17	0,4	28	4
4151806	B042A02700CPG	4149161	B052A02700CPG	2,700	.1063	58	22	17	0,4	28	4
4151808	B042A02779CPG	4149163	B052A02779CPG	2,779	.1094	58	22	17	0,5	28	4
4151809	B042A02800CPG	4149164	B052A02800CPG	2,800	.1102	58	22	17	0,5	28	4
4151811	B042A02870CPG		—	2,870	.1130	58	22	17	0,5	28	4
4151812	B042A02900CPG	4149167	B052A02900CPG	2,900	.1142	58	22	17	0,5	28	4
4150602	B042A03000CPG	4149125	B052A03000CPG	3,000	.1181	66	28	23	0,5	36	6
4150633	B042A03048CPG	4149126	B052A03048CPG	3,048	.1200	66	28	23	0,5	36	6
4150634	B042A03100CPG		—	3,100	.1220	66	28	23	0,5	36	6
4150635	B042A03175CPG		—	3,175	.1250	66	28	23	0,5	36	6

(продолжение)

(B042A/B052A • ~5 x D — продолжение)



сплав KC7325



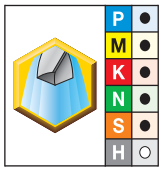
сплав KC7325

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	диаметр D1 мм	диаметр D1 дюйм	L	L3	L4 max	L5	LS	D
4150636	B042A03200CPG	4149130	B052A03200CPG	3,200	.1260	66	28	23	0,5	36	6
	—	4149131	B052A03264CPG	3,264	.1285	66	28	23	0,5	36	6
4150638	B042A03300CPG	4121505	B052A03300CPG	3,300	.1299	66	28	23	0,5	36	6
4150639	B042A03400CPG	4149132	B052A03400CPG	3,400	.1339	66	28	23	0,6	36	6
4150640	B042A03455CPG		—	3,455	.1360	66	28	23	0,6	36	6
4150641	B042A03500CPG	4149184	B052A03500CPG	3,500	.1378	66	28	23	0,6	36	6
4150643	B042A03600CPG	4149186	B052A03600CPG	3,600	.1417	66	28	23	0,6	36	6
4150645	B042A03700CPG	4149188	B052A03700CPG	3,700	.1457	66	28	23	0,6	36	6
4150647	B042A03800CPG	4149190	B052A03800CPG	3,800	.1496	74	36	29	0,6	36	6
4150648	B042A03900CPG	4149191	B052A03900CPG	3,900	.1535	74	36	29	0,6	36	6
4150650	B042A04000CPG	4149193	B052A04000CPG	4,000	.1575	74	36	29	0,7	36	6
4150651	B042A04039CPG	4149194	B052A04039CPG	4,039	.1590	74	36	29	0,7	36	6
4150653	B042A04100CPG	4149196	B052A04100CPG	4,100	.1614	74	36	29	0,7	36	6
4150654	B042A04200CPG	4149197	B052A04200CPG	4,200	.1654	74	36	29	0,7	36	6
4150655	B042A04217CPG	4149198	B052A04217CPG	4,217	.1660	74	36	29	0,7	36	6
4150656	B042A04300CPG	4149199	B052A04300CPG	4,300	.1693	74	36	29	0,7	36	6
4150658	B042A04400CPG	4149201	B052A04400CPG	4,400	.1732	74	36	29	0,7	36	6
4150659	B042A04500CPG	4149202	B052A04500CPG	4,500	.1772	74	36	29	0,7	36	6
	—	4149203	B052A04600CPG	4,600	.1811	74	36	29	0,8	36	6
4150662	B042A04700CPG	4149205	B052A04700CPG	4,700	.1850	74	36	29	0,8	36	6
	—	4149206	B052A04763CPG	4,763	.1875	82	44	35	0,8	36	6
4150664	B042A04800CPG	4149207	B052A04800CPG	4,800	.1890	82	44	35	0,8	36	6
4150666	B042A04900CPG	4149209	B052A04900CPG	4,900	.1929	82	44	35	0,8	36	6
4150667	B042A05000CPG	4149210	B052A05000CPG	5,000	.1969	82	44	35	0,8	36	6
4150668	B042A05100CPG	4149211	B052A05100CPG	5,100	.2008	82	44	35	0,9	36	6
	—	4149213	B052A05159CPG	5,159	.2031	82	44	35	0,9	36	6
4150671	B042A05200CPG	4149214	B052A05200CPG	5,200	.2047	82	44	35	0,9	36	6
4150672	B042A05300CPG	4149215	B052A05300CPG	5,300	.2087	82	44	35	0,9	36	6
4150673	B042A05400CPG		—	5,400	.2126	82	44	35	0,9	36	6
4150675	B042A05500CPG	4149218	B052A05500CPG	5,500	.2165	82	44	35	0,9	36	6
	—	4149219	B052A05558CPG	5,558	.2188	82	44	35	0,9	36	6
4150677	B042A05600CPG	4149220	B052A05600CPG	5,600	.2205	82	44	35	0,9	36	6
4150679	B042A05700CPG	4149222	B052A05700CPG	5,700	.2244	82	44	35	1,0	36	6
4150680	B042A05800CPG	4149223	B052A05800CPG	5,800	.2283	82	44	35	1,0	36	6
4150681	B042A05900CPG		—	5,900	.2323	82	44	35	1,0	36	6
4150683	B042A06000CPG	4149226	B052A06000CPG	6,000	.2362	82	44	35	1,0	36	6
4150684	B042A06100CPG	4149227	B052A06100CPG	6,100	.2402	91	53	43	1,0	36	8
4150685	B042A06200CPG	4149228	B052A06200CPG	6,200	.2441	91	53	43	1,0	36	8
4150686	B042A06300CPG	4149229	B052A06300CPG	6,300	.2480	91	53	43	1,1	36	8
4150688	B042A06350CPG	4149230	B052A06350CPG	6,350	.2500	91	53	43	1,1	36	8
4150689	B042A06400CPG	4149231	B052A06400CPG	6,400	.2520	91	53	43	1,1	36	8
4150690	B042A06500CPG	4149232	B052A06500CPG	6,500	.2559	91	53	43	1,1	36	8
4150692	B042A06600CPG	4149234	B052A06600CPG	6,600	.2598	91	53	43	1,1	36	8
	—	4149235	B052A06630CPG	6,630	.2610	91	53	43	1,1	36	8
4150694	B042A06700CPG	4149236	B052A06700CPG	6,700	.2638	91	53	43	1,1	36	8
4150695	B042A06746CPG	4149237	B052A06746CPG	6,746	.2656	91	53	43	1,1	36	8
4150696	B042A06800CPG	4149238	B052A06800CPG	6,800	.2677	91	53	43	1,1	36	8
4150697	B042A06900CPG	4149239	B052A06900CPG	6,900	.2717	91	53	43	1,2	36	8

(продолжение)

(B042A/B052A • ~5 x D — продолжение)



сплав KC7325



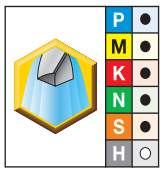
сплав KC7325

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

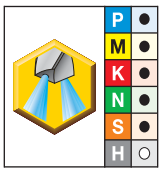
номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	диаметр D1 мм	диаметр D1 дюйм	L	L3	L4 max	L5	LS	D
4150698	B042A07000CPG	4149240	B052A07000CPG	7,000	.2756	91	53	43	1,2	36	8
4150700	B042A07145CPG		—	7,145	.2813	91	53	43	1,2	36	8
4150701	B042A07200CPG	4149243	B052A07200CPG	7,200	.2835	91	53	43	1,2	36	8
	—	4149244	B052A07300CPG	7,300	.2874	91	53	43	1,2	36	8
4150703	B042A07400CPG	4149245	B052A07400CPG	7,400	.2913	91	53	43	1,3	36	8
4150704	B042A07500CPG	4149246	B052A07500CPG	7,500	.2953	91	53	43	1,3	36	8
4150706	B042A07600CPG		—	7,600	.2992	91	53	43	1,3	36	8
4150707	B042A07700CPG		—	7,700	.3031	91	53	43	1,3	36	8
4150708	B042A07800CPG	4149250	B052A07800CPG	7,800	.3071	91	53	43	1,3	36	8
	—	4149252	B052A07938CPG	7,938	.3125	91	53	43	1,3	36	8
4150711	B042A08000CPG	4149253	B052A08000CPG	8,000	.3150	91	53	43	1,4	36	8
4150712	B042A08100CPG	4149254	B052A08100CPG	8,100	.3189	103	61	49	1,4	40	10
4150713	B042A08200CPG	4149255	B052A08200CPG	8,200	.3228	103	61	49	1,4	40	10
4150714	B042A08300CPG		—	8,300	.3268	103	61	49	1,4	40	10
	—	4149257	B052A08334CPG	8,334	.3281	103	61	49	1,4	40	10
4150716	B042A08400CPG	4149258	B052A08400CPG	8,400	.3307	103	61	49	1,4	40	10
4150718	B042A08500CPG	4149260	B052A08500CPG	8,500	.3346	103	61	49	1,4	40	10
4150719	B042A08600CPG	4149261	B052A08600CPG	8,600	.3386	103	61	49	1,5	40	10
4150720	B042A08700CPG	4149262	B052A08700CPG	8,700	.3425	103	61	49	1,5	40	10
4150722	B042A08800CPG	4149264	B052A08800CPG	8,800	.3465	103	61	49	1,5	40	10
4150724	B042A09000CPG	4149266	B052A09000CPG	9,000	.3543	103	61	49	1,5	40	10
4150725	B042A09100CPG	4149267	B052A09100CPG	9,100	.3583	103	61	49	1,6	40	10
4150726	B042A09129CPG		—	9,129	.3594	103	61	49	1,6	40	10
4150727	B042A09200CPG	4149269	B052A09200CPG	9,200	.3622	103	61	49	1,6	40	10
4150728	B042A09300CPG	4149270	B052A09300CPG	9,300	.3661	103	61	49	1,6	40	10
4150730	B042A09400CPG	4149272	B052A09400CPG	9,400	.3701	103	61	49	1,6	40	10
4150731	B042A09500CPG	4149273	B052A09500CPG	9,500	.3740	103	61	49	1,6	40	10
4150732	B042A09525CPG		—	9,525	.3750	103	61	49	1,6	40	10
4150733	B042A09600CPG	4149275	B052A09600CPG	9,600	.3780	103	61	49	1,6	40	10
4150734	B042A09700CPG		—	9,700	.3819	103	61	49	1,7	40	10
4150735	B042A09800CPG	4149277	B052A09800CPG	9,800	.3858	103	61	49	1,7	40	10
4150736	B042A09900CPG	4149278	B052A09900CPG	9,900	.3898	103	61	49	1,7	40	10
4150739	B042A10000CPG	4149110	B052A10000CPG	10,000	.3937	103	61	49	1,7	40	10
	—	4149111	B052A10100CPG	10,100	.3976	118	71	56	1,7	45	12
4150741	B042A10200CPG	4149112	B052A10200CPG	10,200	.4016	118	71	56	1,7	45	12
4150742	B042A10300CPG	4149293	B052A10300CPG	10,300	.4055	118	71	56	1,8	45	12
4150744	B042A10400CPG	4149295	B052A10400CPG	10,400	.4094	118	71	56	1,8	45	12
4150745	B042A10500CPG	4149296	B052A10500CPG	10,500	.4134	118	71	56	1,8	45	12
4150746	B042A10600CPG	4149297	B052A10600CPG	10,600	.4173	118	71	56	1,8	45	12
	—	4149298	B052A10700CPG	10,700	.4213	118	71	56	1,8	45	12
4150749	B042A10800CPG	4149300	B052A10800CPG	10,800	.4252	118	71	56	1,9	45	12
4150750	B042A10900CPG	4149301	B052A10900CPG	10,900	.4291	118	71	56	1,9	45	12
4150751	B042A11000CPG	4149302	B052A11000CPG	11,000	.4331	118	71	56	1,9	45	12
4150752	B042A11100CPG	4149303	B052A11100CPG	11,100	.4370	118	71	56	1,9	45	12
4150754	B042A11200CPG	4149305	B052A11200CPG	11,200	.4409	118	71	56	1,9	45	12
4150755	B042A11300CPG		—	11,300	.4449	118	71	56	1,9	45	12
4150757	B042A11500CPG	4149308	B052A11500CPG	11,500	.4528	118	71	56	2,0	45	12
	—	4149310	B052A11600CPG	11,600	.4567	118	71	56	2,0	45	12

(продолжение)

(B042A/B052A • ~5 x D — продолжение)



сплав KC7325



сплав KC7325

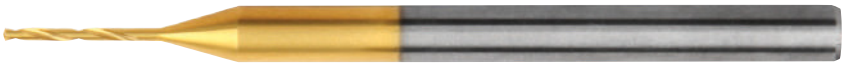
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	диаметр D1 мм	диаметр D1 дюйм	L	L3	L4 max	L5	LS	D
4150760	B042A11700CPG		—	11,700	.4606	118	71	56	2,0	45	12
4150761	B042A11800CPG	4149312	B052A11800CPG	11,800	.4646	118	71	56	2,0	45	12
4150762	B042A11900CPG		—	11,900	.4685	118	71	56	2,0	45	12
4150764	B042A12000CPG	4149315	B052A12000CPG	12,000	.4724	118	71	56	2,1	45	12
4150765	B042A12100CPG	4149316	B052A12100CPG	12,100	.4764	124	77	60	2,1	45	14
	—	4149317	B052A12200CPG	12,200	.4803	124	77	60	2,1	45	14
	—	4149318	B052A12300CPG	12,300	.4843	124	77	60	2,1	45	14
4150769	B042A12400CPG		—	12,400	.4882	124	77	60	2,1	45	14
4150770	B042A12500CPG	4149321	B052A12500CPG	12,500	.4921	124	77	60	2,2	45	14
4150771	B042A12600CPG		—	12,600	.4961	124	77	60	2,2	45	14
	—	4149323	B052A12700CPG	12,700	.5000	124	77	60	2,2	45	14
4150773	B042A12800CPG	4149324	B052A12800CPG	12,800	.5039	124	77	60	2,2	45	14
4150774	B042A12900CPG		—	12,900	.5079	124	77	60	2,2	45	14
4150775	B042A13000CPG	4149326	B052A13000CPG	13,000	.5118	124	77	60	2,2	45	14
	—	4149328	B052A13100CPG	13,100	.5157	124	77	60	2,3	45	14
4150781	B042A13500CPG	4149332	B052A13500CPG	13,500	.5315	124	77	60	2,3	45	14
4150787	B042A14000CPG	4149338	B052A14000CPG	14,000	.5512	124	77	60	2,4	45	14
	—	4149340	B052A14200CPG	14,200	.5591	133	83	63	2,5	48	16
4150793	B042A14500CPG	4149344	B052A14500CPG	14,500	.5709	133	83	63	2,5	48	16
4150794	B042A14600CPG		—	14,600	.5748	133	83	63	2,5	48	16
4150796	B042A14700CPG		—	14,700	.5787	133	83	63	2,5	48	16
4150799	B042A15000CPG		—	15,000	.5906	133	83	63	2,6	48	16
	—	4149352	B052A15100CPG	15,100	.5945	133	83	63	2,6	48	16
	—	4149360	B052A15800CPG	15,800	.6220	133	83	63	2,7	48	16
4150812	B042A16000CPG	4149363	B052A16000CPG	16,000	.6299	133	83	63	2,8	48	16
4150818	B042A16500CPG	4149369	B052A16500CPG	16,500	.6496	143	93	71	2,9	48	18
4150824	B042A17000CPG		—	17,000	.6693	143	93	71	3,0	48	18
4150830	B042A17500CPG		—	17,500	.6890	143	93	71	3,0	48	18
4150838	B042A18200CPG		—	18,200	.7165	153	101	77	3,2	50	20
	—	4149407	B052A18700CPG	18,700	.7362	153	101	77	3,3	50	20
	—	4149421	B052A20000CPG	20,000	.7874	153	101	77	3,5	50	20

Точность изготовления • Метрическая система

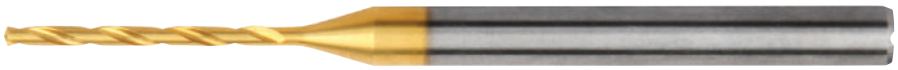
диапазон номинальных размеров	D1 допуск	D допуск h6
1–3	0,000/-0,014 (h8)	0,000/-0,006
>3–6	0,000/-0,012 (h7)	0,000/-0,008
>6–10	0,000/-0,015 (h7)	0,000/-0,009
>10–18	0,000/-0,018 (h7)	0,000/-0,011
>18–20	0,000/-0,021 (h7)	0,000/-0,013

Сверла GOdrill™ • Серия B04_CPG • Сплав KC7325™ • Наружный подвод СОЖ • Диаметр сверления 1–20 мм • Метрическая система



Группа материала		Скорость резания — vc			Метрическая система										
		Диапазон — м/мин			Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра										
		min	Начальное значение	max		1,0	2,0	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	0	70	**80**	115	мм/об	0,03–0,08	0,04–0,09	0,05–0,11	0,08–0,14	0,09–0,19	0,11–0,22	0,13–0,26	0,15–0,30	0,19–0,36	0,24–0,46
	1	60	**70**	100	мм/об	0,04–0,09	0,05–0,11	0,06–0,13	0,09–0,16	0,11–0,22	0,13–0,26	0,15–0,31	0,18–0,35	0,22–0,42	0,28–0,54
	2	80	**90**	100	мм/об	0,04–0,09	0,05–0,11	0,06–0,13	0,08–0,16	0,12–0,22	0,14–0,26	0,17–0,31	0,20–0,35	0,24–0,42	0,31–0,53
	3	50	**70**	90	мм/об	0,05–0,11	0,06–0,13	0,07–0,15	0,09–0,17	0,13–0,23	0,15–0,28	0,19–0,33	0,22–0,38	0,26–0,47	0,34–0,59
	4	50	**70**	100	мм/об	0,04–0,12	0,05–0,13	0,06–0,15	0,08–0,17	0,12–0,23	0,14–0,28	0,17–0,33	0,19–0,38	0,23–0,47	0,29–0,59
	5	30	**40**	60	мм/об	0,03–0,05	0,04–0,06	0,05–0,07	0,06–0,10	0,08–0,14	0,10–0,18	0,12–0,22	0,14–0,24	0,18–0,32	0,23–0,41
	6	30	**40**	60	мм/об	0,03–0,05	0,04–0,06	0,05–0,07	0,06–0,10	0,08–0,14	0,10–0,18	0,12–0,22	0,14–0,24	0,18–0,32	0,23–0,41
M	1	20	**30**	40	мм/об	0,02–0,05	0,03–0,06	0,04–0,07	0,05–0,09	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18	0,16–0,20
	2	30	**40**	50	мм/об	0,02–0,06	0,03–0,07	0,04–0,08	0,06–0,10	0,08–0,12	0,09–0,14	0,10–0,16	0,12–0,18	0,14–0,20	0,16–0,22
	3	20	**30**	40	мм/об	0,02–0,05	0,03–0,06	0,04–0,07	0,06–0,09	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18	0,16–0,20
K	1	80	**130**	170	мм/об	0,09–0,18	0,10–0,20	0,11–0,22	0,12–0,24	0,16–0,31	0,20–0,38	0,23–0,44	0,25–0,49	0,31–0,60	0,38–0,74
	2	90	**110**	120	мм/об	0,06–0,13	0,08–0,15	0,10–0,17	0,12–0,19	0,16–0,25	0,20–0,31	0,23–0,36	0,25–0,40	0,31–0,48	0,38–0,60
	3	80	**110**	130	мм/об	0,05–0,11	0,06–0,13	0,07–0,15	0,09–0,19	0,12–0,25	0,14–0,30	0,17–0,35	0,19–0,40	0,25–0,48	0,30–0,60
N	1	90	**230**	270	мм/об	0,05–0,12	0,06–0,13	0,08–0,14	0,10–0,16	0,12–0,20	0,16–0,24	0,20–0,28	0,24–0,32	0,28–0,40	0,32–0,48
	2	90	**220**	270	мм/об	0,04–0,08	0,06–0,12	0,08–0,16	0,10–0,20	0,12–0,24	0,16–0,28	0,20–0,32	0,24–0,36	0,28–0,44	0,32–0,52
	3	90	**180**	225	мм/об	0,10–0,13	0,11–0,14	0,12–0,14	0,13–0,16	0,14–0,20	0,16–0,24	0,20–0,28	0,24–0,32	0,28–0,40	0,32–0,44
	4	90	**130**	270	мм/об	0,04–0,08	0,06–0,12	0,08–0,16	0,10–0,20	0,12–0,24	0,16–0,28	0,20–0,32	0,24–0,36	0,28–0,40	0,32–0,48
S	1	20	**25**	30	мм/об	0,01–0,04	0,02–0,05	0,03–0,06	0,04–0,08	0,06–0,10	0,08–0,12	0,09–0,13	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18
	2	10	**20**	30	мм/об	0,01–0,03	0,02–0,03	0,02–0,04	0,03–0,06	0,05–0,08	0,07–0,10	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,14	0,11–0,16
	3	20	**25**	40	мм/об	0,01–0,03	0,02–0,03	0,02–0,04	0,02–0,05	0,04–0,07	0,06–0,09	0,07–0,10	0,08–0,11	0,09–0,13	0,10–0,15
	4	20	**25**	50	мм/об	0,01–0,03	0,02–0,03	0,02–0,04	0,03–0,06	0,05–0,08	0,07–0,10	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,14	0,11–0,16
H	1	10	**15**	30	мм/об	0,01–0,03	0,02–0,03	0,02–0,04	0,03–0,06	0,05–0,08	0,07–0,10	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,14	0,11–0,16
	2	10	**10**	30	мм/об	0,01–0,03	0,02–0,03	0,02–0,04	0,02–0,05	0,04–0,07	0,06–0,09	0,07–0,10	0,08–0,11	0,09–0,13	0,10–0,15

Сверла GOdrill™ • Серия B05_CPG • Сплав KC7325™ • Внутренний подвод СОЖ • Диаметр сверления 1–20 мм • Метрическая система



Группа материала		Скорость резания — vc				Метрическая система									
		Диапазон — м/мин				Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра									
		min	Начальное значение	max		1,0	2,0	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	0	70	**80**	115	мм/об	0,03–0,08	0,04–0,09	0,05–0,11	0,08–0,14	0,09–0,19	0,11–0,22	0,13–0,26	0,15–0,30	0,19–0,36	0,24–0,46
	1	70	**100**	140	мм/об	0,04–0,09	0,05–0,12	0,07–0,14	0,08–0,16	0,11–0,22	0,13–0,26	0,15–0,31	0,18–0,35	0,22–0,42	0,28–0,54
	2	90	**120**	140	мм/об	0,04–0,09	0,05–0,12	0,07–0,14	0,08–0,16	0,12–0,22	0,14–0,26	0,17–0,31	0,20–0,35	0,24–0,42	0,31–0,53
	3	60	**80**	100	мм/об	0,05–0,10	0,06–0,13	0,08–0,15	0,09–0,17	0,13–0,23	0,15–0,28	0,19–0,33	0,22–0,38	0,26–0,47	0,34–0,59
	4	50	**80**	100	мм/об	0,05–0,10	0,06–0,13	0,07–0,15	0,08–0,17	0,12–0,23	0,14–0,28	0,17–0,33	0,19–0,38	0,23–0,47	0,29–0,59
	5	40	**50**	70	мм/об	0,03–0,05	0,04–0,06	0,05–0,07	0,06–0,10	0,08–0,14	0,10–0,18	0,12–0,22	0,14–0,24	0,18–0,32	0,23–0,41
	6	40	**50**	70	мм/об	0,03–0,05	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,08–0,14	0,10–0,18	0,13–0,22	0,14–0,24	0,18–0,32	0,23–0,41
M	1	20	**30**	40	мм/об	0,02–0,05	0,03–0,06	0,04–0,07	0,05–0,09	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18	0,16–0,20
	2	30	**40**	50	мм/об	0,02–0,06	0,03–0,07	0,04–0,08	0,06–0,10	0,08–0,12	0,09–0,14	0,10–0,16	0,12–0,18	0,14–0,20	0,16–0,22
	3	20	**30**	40	мм/об	0,02–0,05	0,03–0,06	0,04–0,07	0,05–0,09	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18	0,16–0,20
K	1	80	**120**	170	мм/об	0,08–0,16	0,09–0,17	0,11–0,22	0,12–0,24	0,16–0,31	0,20–0,38	0,23–0,44	0,25–0,49	0,31–0,60	0,38–0,74
	2	80	**110**	140	мм/об	0,10–0,14	0,11–0,15	0,12–0,16	0,13–0,19	0,16–0,25	0,20–0,31	0,23–0,36	0,25–0,40	0,31–0,48	0,38–0,60
	3	80	**100**	130	мм/об	0,05–0,13	0,07–0,15	0,08–0,17	0,09–0,19	0,12–0,25	0,14–0,30	0,17–0,35	0,19–0,40	0,24–0,48	0,30–0,60
N	1	90	**230**	315	мм/об	0,05–0,12	0,06–0,13	0,08–0,14	0,10–0,16	0,12–0,20	0,16–0,24	0,20–0,28	0,24–0,32	0,28–0,40	0,32–0,48
	2	90	**225**	270	мм/об	0,04–0,08	0,06–0,12	0,08–0,16	0,10–0,20	0,12–0,24	0,16–0,28	0,20–0,32	0,24–0,36	0,28–0,44	0,32–0,52
	3	90	**180**	270	мм/об	0,10–0,13	0,11–0,14	0,12–0,14	0,13–0,16	0,14–0,20	0,16–0,24	0,20–0,28	0,24–0,32	0,28–0,40	0,32–0,44
	4	90	**135**	180	мм/об	0,04–0,08	0,06–0,12	0,08–0,16	0,10–0,20	0,12–0,24	0,16–0,28	0,20–0,32	0,24–0,36	0,28–0,40	0,32–0,48
S	1	10	**25**	30	мм/об	0,01–0,04	0,02–0,05	0,03–0,06	0,04–0,08	0,06–0,10	0,08–0,12	0,09–0,13	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18
	2	10	**20**	25	мм/об	0,01–0,03	0,02–0,03	0,02–0,04	0,03–0,06	0,05–0,08	0,07–0,10	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,14	0,11–0,16
	3	10	**25**	30	мм/об	0,01–0,03	0,02–0,03	0,02–0,04	0,02–0,05	0,04–0,07	0,06–0,09	0,07–0,10	0,08–0,11	0,09–0,13	0,10–0,15
	4	10	**25**	40	мм/об	0,01–0,03	0,02–0,03	0,02–0,04	0,03–0,06	0,05–0,08	0,07–0,10	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,14	0,11–0,16
H	1	10	**15**	30	мм/об	0,01–0,03	0,02–0,03	0,02–0,04	0,03–0,06	0,05–0,08	0,07–0,10	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,14	0,11–0,16
	2	10	**10**	30	мм/об	0,01–0,03	0,02–0,03	0,02–0,04	0,02–0,05	0,04–0,07	0,06–0,09	0,07–0,10	0,08–0,11	0,09–0,13	0,10–0,15

KENNAMETAL

NOVO™



Цифровой доступ и использование данных и знаний о продукции для объединения систем и процессов на протяжении всего жизненного цикла производства.

ПОСЕТИТЕ **KENNAMETAL.COM/NOVO** И ЗАГРУЗИТЕ УЖЕ СЕГОДНЯ.

Сверла Kenna Universal™

Основная область применения

Сверла Kenna Universal (серии B96/B97_ Series) разработаны для высокопроизводительной обработки стали, чугуна и нержавеющей стали и рекомендуются для мелко- и среднесерийных производств. Универсальный профиль позволяет сократить число смен инструмента и складские запасы сверл. Сверла Kenna Universal, характеризующиеся широким спектром стандартных диаметров и областей применения, являются превосходной альтернативой другим высокопроизводительным инструментам.

Новая серия B976Z включает в себя сверла диаметром 2,5–3 мм и является первым стандартным инструментом, позволяющим обрабатывать отверстия диаметром меньше 3 мм. Обширный ассортимент диаметров всей серии позволяет обрабатывать отверстия под резьбу всех стандартных размеров, включая резьбу дробных размеров и с буквенным обозначением.

Новая серия B967 удовлетворяет спрос на сверла без подвода СОЖ для обработки отверстий глубиной до 5 x D с наружным подводом СОЖ или без использования СОЖ.

Рекомендуется в качестве пилотного сверла

- Оптимальный угол при вершине и высокая точность делают сверла Kenna Universal наиболее предпочтительными для выполнения пилотных отверстий под дальнейшую обработку цельными твердосплавными сверлами серии B27_, предназначенными для глубоких отверстий.

Особенности и преимущества

Сверла Kenna Universal™ с внутренним подводом СОЖ

- Многофункциональные цельные твердосплавные сверла обеспечивают высокую производительность при обработке чугуна, конструкционной и нержавеющей стали, представляя собой идеальное решение для небольших цехов.
- Гибкость в применении обуславливает сокращение номенклатуры требуемых на производстве сверл и времени наладки.
- Инструмент, способный справиться с любой задачей.

Геометрия вершины сверла Kenna Universal

- Низкая осевая нагрузка. Демонстрирует хорошие результаты на различных станках.
- Превосходные возможности центрирования.
- Простота переточки.

Четырехленточная конструкция

- Улучшает прямолинейность и округлость отверстия.
- Обеспечивает хорошую соосность и стабильность при сверлении твердых материалов — даже при обработке пересекающихся отверстий.

Сплав KC7315™

- Многослойное покрытие на основе TiAlN с высокой красностойкостью обеспечивает повышение скорости резания на 30%, а также предсказуемую стойкость инструмента.
- Высокое качество поверхности сверла гарантирует хороший стружкоотвод при сверлении глубоких отверстий.

Сверло с универсальным профилем для обработки любых материалов и сверления пилотных отверстий.



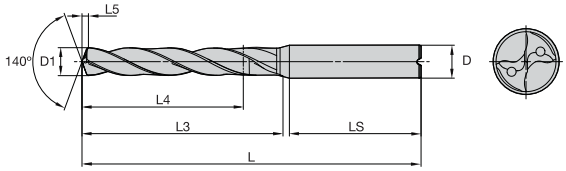
Инструмент по индивидуальному заказу

- Ассортимент включает полустандартные сверла промежуточных диаметров.
- По индивидуальному заказу возможно изготовление сверл различной длины, включая ступенчатые сверла.



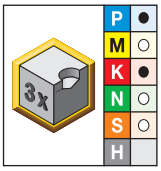
Сверла стандартного ассортимента с хвостовиком F представлены в Мастер каталоге 2018 или в электронном каталоге на сайте kennametal.com.







B976A • ~3 x D



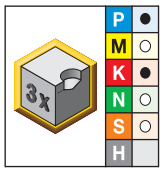
сплав KC7315

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

номер заказа	номер по каталогу	диаметр D1 мм	диаметр D1 дюйм	L	L3	L4 max	L5	LS	D
4042542	B976Z02500	2,500	.0984	50	16	11	0,4	28	3
4042548	B976Z02800	2,800	.1102	50	16	11	0,5	28	3
2878592	B976A03000	3,000	.1181	62	20	14	0,5	36	6
4054494	B976A03175	3,175	.1250	62	20	14	0,5	36	6
2878591	B976A03300	3,300	.1299	62	20	14	0,5	36	6
3528125	B976A03500	3,500	.1378	62	20	14	0,6	36	6
3110544	B976A03600	3,600	.1417	62	20	14	0,6	36	6
2392360	B976A03800	3,800	.1496	66	24	17	0,6	36	6
1913515	B976A04000	4,000	.1575	66	24	17	0,7	36	6
1913516	B976A04200	4,200	.1654	66	24	17	0,7	36	6
2276088	B976A04300	4,300	.1693	66	24	17	0,7	36	6
4054500	B976A04496	4,496	.1770	66	24	17	0,7	36	6
1913517	B976A04500	4,500	.1772	66	24	17	0,7	36	6
1913518	B976A04600	4,600	.1811	66	24	17	0,8	36	6
3528126	B976A04620	4,620	.1819	66	24	17	0,8	36	6
2649364	B976A04763	4,763	.1875	66	28	20	0,8	36	6
1913519	B976A04800	4,800	.1890	66	28	20	0,8	36	6
1913520	B976A05000	5,000	.1969	66	28	20	0,8	36	6
2385356	B976A05100	5,100	.2008	66	28	20	0,9	36	6
1984183	B976A05200	5,200	.2047	66	28	20	0,9	36	6
1988932	B976A05300	5,300	.2087	66	28	20	0,9	36	6
2264538	B976A05400	5,400	.2126	66	28	20	0,9	36	6
1913521	B976A05500	5,500	.2165	66	28	20	0,9	36	6
2224587	B976A05600	5,600	.2205	66	28	20	0,9	36	6
1913522	B976A05700	5,700	.2244	66	28	20	1,0	36	6
1913523	B976A05800	5,800	.2283	66	28	20	1,0	36	6
1913524	B976A06000	6,000	.2362	66	28	20	1,0	36	6
1986773	B976A06200	6,200	.2441	79	34	24	1,0	36	8
2649366	B976A06350	6,350	.2500	79	34	24	1,1	36	8
1913525	B976A06500	6,500	.2559	79	34	24	1,1	36	8
2231776	B976A06600	6,600	.2598	79	34	24	1,1	36	8
3121287	B976A06700	6,700	.2638	79	34	24	1,1	36	8

(продолжение)

(B976A • ~3 x D — продолжение)



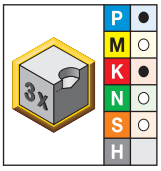
сплав KC7315

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

номер заказа	номер по каталогу	диаметр D1 мм	диаметр D1 дюйм	L	L3	L4 max	L5	LS	D
3528129	B976A06750	6,750	.2657	79	34	24	1,1	36	8
1913526	B976A06800	6,800	.2677	79	34	24	1,1	36	8
1913527	B976A07000	7,000	.2756	79	34	24	1,2	36	8
3110545	B976A07200	7,200	.2835	79	41	29	1,2	36	8
1913528	B976A07400	7,400	.2913	79	41	29	1,3	36	8
1913529	B976A07500	7,500	.2953	79	41	29	1,3	36	8
1913530	B976A07800	7,800	.3071	79	41	29	1,3	36	8
2397689	B976A07900	7,900	.3110	79	41	29	1,3	36	8
2649370	B976A07938	7,938	.3125	79	41	29	1,3	36	8
1913531	B976A08000	8,000	.3150	79	41	29	1,4	36	8
2036154	B976A08100	8,100	.3189	89	47	35	1,4	40	10
2390961	B976A08200	8,200	.3228	89	47	35	1,4	40	10
1913532	B976A08500	8,500	.3346	89	47	35	1,4	40	10
2222651	B976A08600	8,600	.3386	89	47	35	1,5	40	10
1988983	B976A08700	8,700	.3425	89	47	35	1,5	40	10
1913533	B976A08800	8,800	.3465	89	47	35	1,5	40	10
4054510	B976A08839	8,839	.3480	89	47	35	1,5	40	10
1913534	B976A09000	9,000	.3543	89	47	35	1,5	40	10
2224588	B976A09100	9,100	.3583	89	47	35	1,5	40	10
2408308	B976A09200	9,200	.3622	89	47	35	1,6	40	10
1913535	B976A09300	9,300	.3661	89	47	35	1,6	40	10
1913536	B976A09500	9,500	.3740	89	47	35	1,6	40	10
2649374	B976A09525	9,525	.3750	89	47	35	1,6	40	10
2231778	B976A09600	9,600	.3780	89	47	35	1,6	40	10
1961106	B976A09700	9,700	.3819	89	47	35	1,7	40	10
1913537	B976A09800	9,800	.3858	89	47	35	1,7	40	10
1913538	B976A10000	10,000	.3937	89	47	35	1,7	40	10
1913539	B976A10200	10,200	.4016	102	55	40	1,7	45	12
4054512	B976A10262	10,262	.4040	102	55	40	1,8	45	12
3119977	B976A10300	10,300	.4055	102	55	40	1,8	45	12
2649376	B976A10320	10,320	.4063	102	55	40	1,8	45	12
1913540	B976A10500	10,500	.4134	102	55	40	1,8	45	12
1913541	B976A10700	10,700	.4213	102	55	40	1,8	45	12
2388784	B976A10800	10,800	.4252	102	55	40	1,8	45	12
1913542	B976A11000	11,000	.4331	102	55	40	1,9	45	12
2649378	B976A11113	11,113	.4375	102	55	40	1,9	45	12
1913543	B976A11200	11,200	.4409	102	55	40	1,9	45	12
1913544	B976A11500	11,500	.4528	102	55	40	2,0	45	12
1913545	B976A11700	11,700	.4606	102	55	40	2,0	45	12
1913546	B976A12000	12,000	.4724	102	55	40	2,1	45	12
1913547	B976A12500	12,500	.4921	107	60	43	2,1	45	14
1913548	B976A12700	12,700	.5000	107	60	43	2,2	45	14
2227984	B976A12800	12,800	.5039	107	60	43	2,2	45	14
1913549	B976A13000	13,000	.5118	107	60	43	2,2	45	14
1913550	B976A13500	13,500	.5315	107	60	43	2,3	45	14
1913551	B976A13700	13,700	.5394	107	60	43	2,4	45	14
1913552	B976A14000	14,000	.5512	107	60	43	2,4	45	14
2226630	B976A14100	14,100	.5551	115	65	45	2,4	48	16

(продолжение)

(B976A • ~3 x D — продолжение)



сплав KC7315

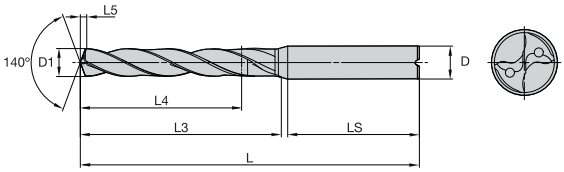
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		диаметр D1							
номер заказа	номер по каталогу	мм	дюйм	L	L3	L4 max	L5	LS	D
2404108	**B976A14200**	14,200	.5591	115	65	45	2,5	48	16
2649382	**B976A14288**	14,288	.5625	115	65	45	2,5	48	16
1913553	**B976A14500**	14,500	.5709	115	65	45	2,5	48	16
1913554	**B976A14700**	14,700	.5787	115	65	45	2,5	48	16
1913555	**B976A15000**	15,000	.5906	115	65	45	2,6	48	16
1913556	**B976A15500**	15,500	.6102	115	65	45	2,7	48	16
1913558	**B976A16000**	16,000	.6299	115	65	45	2,8	48	16
2882164	**B976A16200**	16,200	.6378	123	73	51	2,8	48	18
1913559	**B976A16500**	16,500	.6496	123	73	51	2,9	48	18
1913560	**B976A17000**	17,000	.6693	123	73	51	2,9	48	18
2397289	**B976A17100**	17,100	.6732	123	73	51	3,0	48	18
1913562	**B976A18000**	18,000	.7087	123	73	51	3,1	48	18
1913566	**B976A20000**	20,000	.7874	131	79	55	3,5	50	20

Точность изготовления • Метрическая система

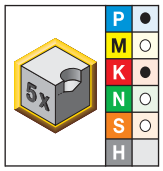
диапазон номинальных размеров	D1 допуск m7	D допуск h6
>3–6	0,004/0,016	0,000/-0,008
>6–10	0,006/0,021	0,000/-0,009
>10–18	0,007/0,025	0,000/-0,011
>18–25,4	0,008/0,029	0,000/-0,013







B977A • ~5 x D



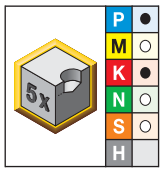
сплав KC7315

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

номер заказа	номер по каталогу	диаметр D1 мм	диаметр D1 дюйм	L	L3	L4 max	L5	LS	D
2425285	B977A03000	3,000	.1181	66	28	23	0,5	36	6
2425288	B977A03100	3,100	.1220	66	28	23	0,5	36	6
4054515	B977A03175	3,175	.1250	66	28	23	0,5	36	6
2425290	B977A03200	3,200	.1260	66	28	23	0,5	36	6
1959665	B977A03300	3,300	.1299	66	28	23	0,5	36	6
2425292	B977A03400	3,400	.1339	66	28	23	0,6	36	6
2425303	B977A03500	3,500	.1378	66	28	23	0,6	36	6
2425304	B977A03600	3,600	.1417	66	28	23	0,6	36	6
2425305	B977A03700	3,700	.1457	66	28	23	0,6	36	6
2425306	B977A03800	3,800	.1496	74	36	29	0,6	36	6
2203489	B977A03900	3,900	.1535	74	36	29	0,6	36	6
2649386	B977A03970	3,970	.1563	74	36	29	0,7	36	6
1913567	B977A04000	4,000	.1575	74	36	29	0,7	36	6
4054518	B977A04039	4,039	.1590	74	36	29	0,7	36	6
2416279	B977A04100	4,100	.1614	74	36	29	0,7	36	6
1913568	B977A04200	4,200	.1654	74	36	29	0,7	36	6
2040680	B977A04300	4,300	.1693	74	36	29	0,7	36	6
2425309	B977A04400	4,400	.1732	74	36	29	0,7	36	6
1913569	B977A04500	4,500	.1772	74	36	29	0,7	36	6
1913570	B977A04600	4,600	.1811	74	36	29	0,8	36	6
2425310	B977A04700	4,700	.1850	74	36	29	0,8	36	6
2649389	B977A04763	4,763	.1875	82	44	35	0,8	36	6
1913571	B977A04800	4,800	.1890	82	44	35	0,8	36	6
2396971	B977A04900	4,900	.1929	82	44	35	0,8	36	6
1913572	B977A05000	5,000	.1969	82	44	35	0,8	36	6
2049487	B977A05100	5,100	.2008	82	44	35	0,8	36	6
1975006	B977A05200	5,200	.2047	82	44	35	0,9	36	6
2202510	B977A05300	5,300	.2087	82	44	35	0,9	36	6

(продолжение)

(B977A • ~5 x D — продолжение)



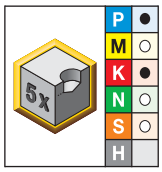
сплав KC7315

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

номер заказа	номер по каталогу	диаметр D1 мм	диаметр D1 дюйм	L	L3	L4 max	L5	LS	D
2425311	B977A05400	5,400	.2126	82	44	35	0,9	36	6
1913573	B977A05500	5,500	.2165	82	44	35	0,9	36	6
2649391	B977A05558	5,558	.2188	82	44	35	0,9	36	6
1959664	B977A05600	5,600	.2205	82	44	35	0,9	36	6
1988931	B977A05700	5,700	.2244	82	44	35	1,0	36	6
1913574	B977A05800	5,800	.2283	82	44	35	1,0	36	6
2228362	B977A05900	5,900	.2323	82	44	35	1,0	36	6
1913575	B977A06000	6,000	.2362	82	44	35	1,0	36	6
2043779	B977A06100	6,100	.2402	91	53	43	1,0	36	8
4132877	B977A06150	6,150	.2421	91	53	43	1,0	36	8
2425323	B977A06200	6,200	.2441	91	53	43	1,0	36	8
2425324	B977A06300	6,300	.2480	91	53	43	1,1	36	8
2383552	B977A06350	6,350	.2500	91	53	43	1,1	36	8
2383778	B977A06400	6,400	.2520	91	53	43	1,1	36	8
1913576	B977A06500	6,500	.2559	91	53	43	1,1	36	8
2425325	B977A06600	6,600	.2598	91	53	43	1,1	36	8
2230539	B977A06700	6,700	.2638	91	53	43	1,1	36	8
1913577	B977A06800	6,800	.2677	91	53	43	1,1	36	8
1959666	B977A06900	6,900	.2717	91	53	43	1,2	36	8
1913578	B977A07000	7,000	.2756	91	53	43	1,2	36	8
2203579	B977A07100	7,100	.2795	91	53	43	1,2	36	8
2658216	B977A07145	7,145	.2813	91	53	43	1,2	36	8
2264019	B977A07200	7,200	.2835	91	53	43	1,2	36	8
1913579	B977A07400	7,400	.2913	91	53	43	1,3	36	8
1913580	B977A07500	7,500	.2953	91	53	43	1,3	36	8
2425330	B977A07600	7,600	.2992	91	53	43	1,3	36	8
1992230	B977A07700	7,700	.3031	91	53	43	1,3	36	8
1913581	B977A07800	7,800	.3071	91	53	43	1,3	36	8
2658218	B977A07938	7,938	.3125	91	53	43	1,3	36	8
1913582	B977A08000	8,000	.3150	91	53	43	1,4	36	8
2244229	B977A08100	8,100	.3189	103	61	49	1,4	40	10
1986652	B977A08200	8,200	.3228	103	61	49	1,4	40	10
2390123	B977A08300	8,300	.3268	103	61	49	1,4	40	10
2236065	B977A08400	8,400	.3307	103	61	49	1,4	40	10
1913583	B977A08500	8,500	.3346	103	61	49	1,4	40	10
2425331	B977A08600	8,600	.3386	103	61	49	1,5	40	10
2203834	B977A08700	8,700	.3425	103	61	49	1,5	40	10
2658221	B977A08733	8,733	.3438	103	61	49	1,5	40	10
1913584	B977A08800	8,800	.3465	103	61	49	1,5	40	10
1971763	B977A08900	8,900	.3504	103	61	49	1,5	40	10
1913585	B977A09000	9,000	.3543	103	61	49	1,5	40	10
2425332	B977A09100	9,100	.3583	103	61	49	1,5	40	10
2218492	B977A09200	9,200	.3622	103	61	49	1,6	40	10
1913586	B977A09300	9,300	.3661	103	61	49	1,6	40	10
2408209	B977A09400	9,400	.3701	103	61	49	1,6	40	10
1913587	B977A09500	9,500	.3740	103	61	49	1,6	40	10
2658224	B977A09525	9,525	.3750	103	61	49	1,6	40	10
2425344	B977A09600	9,600	.3780	103	61	49	1,6	40	10

(продолжение)

(B977A • ~5 x D — продолжение)



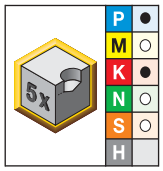
сплав KC7315

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		диаметр D1							
номер заказа	номер по каталогу	мм	дюйм	L	L3	L4 max	L5	LS	D
1939528	B977A09700	9,700	.3819	103	61	49	1,7	40	10
2658214	B977A09746	9,746	.3837	103	61	49	1,7	40	10
1913588	B977A09800	9,800	.3858	103	61	49	1,7	40	10
2245191	B977A09900	9,900	.3898	103	61	49	1,7	40	10
1913589	B977A10000	10,000	.3937	103	61	49	1,7	40	10
2407294	B977A10100	10,100	.3976	118	71	56	1,7	45	12
1913590	B977A10200	10,200	.4016	118	71	56	1,7	45	12
4054527	B977A10262	10,262	.4040	118	71	56	1,8	45	12
2240351	B977A10300	10,300	.4055	118	71	56	1,8	45	12
2658227	B977A10320	10,320	.4063	118	71	56	1,8	45	12
2425455	B977A10400	10,400	.4094	118	71	56	1,8	45	12
1913591	B977A10500	10,500	.4134	118	71	56	1,8	45	12
1913592	B977A10700	10,700	.4213	118	71	56	1,8	45	12
2658228	B977A10716	10,716	.4219	118	71	56	1,8	45	12
2256918	B977A10800	10,800	.4252	118	71	56	1,8	45	12
2425457	B977A10900	10,900	.4291	118	71	56	1,9	45	12
1913593	B977A11000	11,000	.4331	118	71	56	1,9	45	12
2264020	B977A11100	11,100	.4370	118	71	56	1,9	45	12
2658229	B977A11113	11,113	.4375	118	71	56	1,9	45	12
1913594	B977A11200	11,200	.4409	118	71	56	1,9	45	12
2425456	B977A11300	11,300	.4449	118	71	56	1,9	45	12
2425381	B977A11400	11,400	.4488	118	71	56	2,0	45	12
1913595	B977A11500	11,500	.4528	118	71	56	2,0	45	12
2049488	B977A11800	11,800	.4646	118	71	56	2,0	45	12
1913597	B977A12000	12,000	.4724	118	71	56	2,1	45	12
2384430	B977A12100	12,100	.4764	124	77	60	2,1	45	14
2049489	B977A12200	12,200	.4803	124	77	60	2,1	45	14
2045820	B977A12300	12,300	.4843	124	77	60	2,1	45	14
2425380	B977A12400	12,400	.4882	124	77	60	2,1	45	14
1913598	B977A12500	12,500	.4921	124	77	60	2,2	45	14
2203577	B977A12600	12,600	.4961	124	77	60	2,2	45	14
1913599	B977A12700	12,700	.5000	124	77	60	2,2	45	14
2226662	B977A12900	12,900	.5079	124	77	60	2,2	45	14
1913600	B977A13000	13,000	.5118	124	77	60	2,2	45	14
2401853	B977A13100	13,100	.5157	124	77	60	2,3	45	14
2229138	B977A13300	13,300	.5236	124	77	60	2,3	45	14
4054528	B977A13495	13,495	.5313	124	77	60	2,3	45	14
1913601	B977A13500	13,500	.5315	124	77	60	2,3	45	14
1913602	B977A13700	13,700	.5394	124	77	60	2,4	45	14
2251639	B977A13800	13,800	.5433	124	77	60	2,4	45	14
1913603	B977A14000	14,000	.5512	124	77	60	2,4	45	14
2230406	B977A14200	14,200	.5591	133	83	63	2,5	48	16
1913604	B977A14500	14,500	.5709	133	83	63	2,5	48	16
2043418	B977A14600	14,600	.5748	133	83	63	2,5	48	16
1913605	B977A14700	14,700	.5787	133	83	63	2,5	48	16
1960078	B977A14900	14,900	.5866	133	83	63	2,6	48	16
1913606	B977A15000	15,000	.5906	133	83	63	2,6	48	16
1960079	B977A15100	15,100	.5945	133	83	63	2,6	48	16

(продолжение)

(B977A • ~5 x D — продолжение)



сплав KC7315

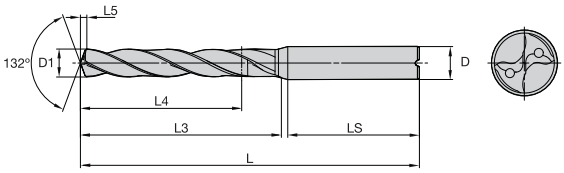
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

номер заказа	номер по каталогу	диаметр D1 мм	диаметр D1 дюйм	L	L3	L4 max	L5	LS	D
1913607	**B977A15500**	15,500	.6102	133	83	63	2,7	48	16
1913609	**B977A16000**	16,000	.6299	133	83	63	2,8	48	16
2416198	**B977A16400**	16,400	.6457	143	93	71	2,8	48	18
1913610	**B977A16500**	16,500	.6496	143	93	71	2,9	48	18
1913611	**B977A17000**	17,000	.6693	143	93	71	2,9	48	18
1913612	**B977A17500**	17,500	.6890	143	93	71	3,0	48	18
2391872	**B977A17700**	17,700	.6969	143	93	71	3,1	48	18
1913613	**B977A18000**	18,000	.7087	143	93	71	3,1	48	18
1913614	**B977A18500**	18,500	.7283	153	101	77	3,2	50	20
1913615	**B977A19000**	19,000	.7480	153	101	77	3,3	50	20
1913616	**B977A19500**	19,500	.7677	153	101	77	3,4	50	20
2386665	**B977A19700**	19,700	.7756	153	101	77	3,4	50	20
1913617	**B977A20000**	20,000	.7874	153	101	77	3,5	50	20

Точность изготовления • Метрическая система

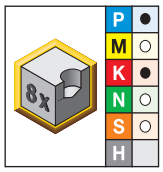
диапазон номинальных размеров	D1 допуск m7	D допуск h6
>3–6	0,004/0,016	0,000/-0,008
>6–10	0,006/0,021	0,000/-0,009
>10–18	0,007/0,025	0,000/-0,011
>18–25,4	0,008/0,029	0,000/-0,013







B978A • ~8 x D



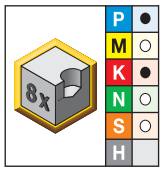
сплав KC7315

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

номер заказа	номер по каталогу	диаметр D1 мм	диаметр D1 дюйм	L	L3	L4 max	L5	LS	D
3782458	B978A03000	3,000	.1181	78	40	33	0,6	36	6
5006833	B978A03800	3,800	.1496	87	49	41	0,8	36	6
2888306	B978A04000	4,000	.1575	87	49	41	0,8	36	6
3858210	B978A04200	4,200	.1654	87	49	41	0,9	36	6
3593089	B978A04500	4,500	.1772	87	49	41	0,9	36	6
2658394	B978A04763	4,763	.1875	94	56	48	1,0	36	6
1913618	B978A05000	5,000	.1969	94	56	48	1,0	36	6
2264933	B978A05100	5,100	.2008	94	56	48	1,1	36	6
2264934	B978A05200	5,200	.2047	94	56	48	1,1	36	6
2264889	B978A05300	5,300	.2087	94	56	48	1,1	36	6
1913619	B978A05500	5,500	.2165	94	56	48	1,1	36	6
2043415	B978A05700	5,700	.2244	94	56	48	1,2	36	6
1913620	B978A06000	6,000	.2362	94	56	48	1,2	36	6
2261701	B978A06100	6,100	.2402	105	67	57	1,3	36	8
2264928	B978A06200	6,200	.2441	105	67	57	1,3	36	8
2658396	B978A06350	6,350	.2500	105	67	57	1,3	36	8
1913621	B978A06500	6,500	.2559	105	67	57	1,4	36	8
2264972	B978A06700	6,700	.2638	105	67	57	1,4	36	8
1913622	B978A06800	6,800	.2677	105	67	57	1,4	36	8
1913623	B978A07000	7,000	.2756	105	67	57	1,5	36	8
1913624	B978A07500	7,500	.2953	110	72	61	1,6	36	8
1913626	B978A08000	8,000	.3150	110	72	61	1,7	36	8
2264953	B978A08100	8,100	.3189	122	80	68	1,7	40	10
2940518	B978A08200	8,200	.3228	122	80	68	1,7	40	10
1913627	B978A08500	8,500	.3346	122	80	68	1,8	40	10
2264954	B978A08600	8,600	.3386	122	80	68	1,8	40	10
2264955	B978A08700	8,700	.3425	122	80	68	1,8	40	10
1913628	B978A09000	9,000	.3543	122	80	68	1,9	40	10
1913629	B978A09500	9,500	.3740	122	80	68	2,0	40	10
2249180	B978A09700	9,700	.3819	122	80	68	2,0	40	10
2050230	B978A09800	9,800	.3858	122	80	68	2,1	40	10
1913630	B978A10000	10,000	.3937	122	80	68	2,1	40	10

(продолжение)

(B978A • ~8 x D — продолжение)



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

сплав KC7315

номер заказа	номер по каталогу	диаметр D1 мм	диаметр D1 дюйм	L	L3	L4 max	L5	LS	D
1913631	**B978A10200**	10,200	.4016	141	94	79	2,2	45	12
2264939	**B978A10300**	10,300	.4055	141	94	79	2,2	45	12
1913632	**B978A10500**	10,500	.4134	141	94	79	2,2	45	12
1985985	**B978A10800**	10,800	.4252	141	94	79	2,3	45	12
1913633	**B978A11000**	11,000	.4331	141	94	79	2,3	45	12
2658408	**B978A11113**	11,113	.4375	141	94	79	2,4	45	12
2045616	**B978A11400**	11,400	.4488	141	94	79	2,4	45	12
1913634	**B978A11500**	11,500	.4528	141	94	79	2,4	45	12
2044606	**B978A11800**	11,800	.4646	141	94	79	2,5	45	12
1913635	**B978A12000**	12,000	.4724	141	94	79	2,5	45	12
1913636	**B978A12500**	12,500	.4921	155	108	91	2,7	45	14
2658412	**B978A12700**	12,700	.5000	155	108	91	2,7	45	14
1913637	**B978A13000**	13,000	.5118	155	108	91	2,8	45	14
1913638	**B978A13500**	13,500	.5315	155	108	91	2,9	45	14
1913639	**B978A14000**	14,000	.5512	155	108	91	3,0	45	14
1913640	**B978A14500**	14,500	.5709	171	121	101	3,1	48	16
1913641	**B978A15000**	15,000	.5906	171	121	101	3,2	48	16
2428744	**B978A15300**	15,300	.6024	171	121	101	3,3	48	16
2264901	**B978A15800**	15,800	.6220	171	121	101	3,4	48	16
2658414	**B978A15875**	15,875	.6250	171	121	101	3,4	48	16
1913643	**B978A16000**	16,000	.6299	171	121	101	3,4	48	16
1913644	**B978A16500**	16,500	.6496	185	135	113	3,5	48	18
1913645	**B978A17000**	17,000	.6693	185	135	113	3,6	48	18
1913646	**B978A17500**	17,500	.6890	185	135	113	3,7	48	18
1913647	**B978A18000**	18,000	.7087	185	135	113	3,9	48	18
1913649	**B978A19000**	19,000	.7480	200	148	124	4,1	50	20
1913651	**B978A20000**	20,000	.7874	200	148	124	4,3	50	20

ПРИМЕЧАНИЕ. Угол при вершине для серии B978 составляет 132°.

Точность изготовления • Метрическая система

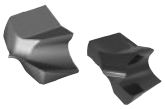
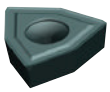
диапазон номинальных размеров	D1 допуск m7	D допуск h6
>3–6	0,004/0,016	0,000/-0,008
>6–10	0,006/0,021	0,000/-0,009
>10–18	0,007/0,025	0,000/-0,011
>18–25,4	0,008/0,029	0,000/-0,013

Сверла Kenna Universal™ • Серия B97_ • Сплав KC7315™ • Внутренний подвод СОЖ • Диаметр сверления 2–20 мм • Метрическая система



Группа материала		Скорость резания — vc			Метрическая система									
		Диапазон — м/мин			Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра									
		min	Начальное значение	max		2,0	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	0	80	**120**	160	мм/об	0,04–0,10	0,06–0,12	0,07–0,14	0,09–0,19	0,11–0,22	0,13–0,26	0,15–0,30	0,19–0,36	0,24–0,46
	1	70	**100**	140	мм/об	0,05–0,12	0,07–0,14	0,08–0,16	0,11–0,22	0,13–0,26	0,15–0,31	0,18–0,35	0,22–0,42	0,28–0,54
	2	90	**120**	140	мм/об	0,05–0,12	0,07–0,14	0,08–0,16	0,12–0,22	0,14–0,26	0,17–0,31	0,20–0,35	0,24–0,42	0,31–0,53
	3	60	**80**	100	мм/об	0,06–0,13	0,08–0,15	0,09–0,17	0,13–0,23	0,15–0,28	0,19–0,33	0,22–0,38	0,26–0,47	0,34–0,59
	4	50	**80**	100	мм/об	0,06–0,13	0,07–0,15	0,08–0,17	0,12–0,23	0,14–0,28	0,17–0,33	0,19–0,38	0,23–0,47	0,29–0,59
	5	50	**60**	80	мм/об	0,06–0,12	0,08–0,13	0,10–0,15	0,12–0,19	0,16–0,24	0,20–0,27	0,24–0,30	0,28–0,38	0,32–0,44
	6	40	**50**	70	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,08–0,14	0,10–0,18	0,13–0,22	0,14–0,24	0,18–0,32	0,23–0,41
M	1	30	**40**	50	мм/об	0,03–0,06	0,04–0,07	0,05–0,09	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18	0,16–0,20
	2	40	**50**	60	мм/об	0,03–0,07	0,04–0,08	0,06–0,10	0,08–0,12	0,09–0,14	0,10–0,16	0,12–0,18	0,14–0,20	0,16–0,22
	3	30	**40**	50	мм/об	0,03–0,06	0,04–0,07	0,05–0,09	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18	0,16–0,20
K	1	80	**120**	170	мм/об	0,09–0,17	0,11–0,22	0,12–0,24	0,16–0,31	0,20–0,38	0,23–0,44	0,25–0,49	0,31–0,60	0,38–0,74
	2	80	**110**	140	мм/об	0,11–0,15	0,12–0,16	0,13–0,19	0,16–0,25	0,20–0,31	0,23–0,36	0,25–0,40	0,31–0,48	0,38–0,60
	3	80	**100**	130	мм/об	0,07–0,15	0,08–0,17	0,09–0,19	0,12–0,25	0,14–0,30	0,17–0,35	0,19–0,40	0,24–0,48	0,30–0,60
N	1	90	**230**	315	мм/об	0,06–0,13	0,08–0,14	0,10–0,16	0,12–0,20	0,16–0,24	0,20–0,28	0,24–0,32	0,28–0,40	0,32–0,48
	2	90	**225**	270	мм/об	0,06–0,12	0,08–0,16	0,10–0,20	0,12–0,24	0,16–0,28	0,20–0,32	0,24–0,36	0,28–0,44	0,32–0,52
	3	90	**180**	270	мм/об	0,11–0,14	0,12–0,14	0,13–0,16	0,14–0,20	0,16–0,24	0,20–0,28	0,24–0,32	0,28–0,40	0,32–0,44
	4	90	**135**	180	мм/об	0,06–0,12	0,08–0,16	0,01–0,20	0,12–0,24	0,16–0,28	0,20–0,32	0,24–0,36	0,28–0,40	0,32–0,48
S	1	10	**25**	30	мм/об	0,02–0,05	0,03–0,06	0,04–0,08	0,06–0,10	0,08–0,12	0,09–0,13	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18
	2	10	**20**	25	мм/об	0,02–0,03	0,02–0,04	0,03–0,06	0,05–0,08	0,07–0,10	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,14	0,11–0,16
	3	10	**25**	30	мм/об	0,02–0,03	0,02–0,04	0,02–0,05	0,04–0,07	0,06–0,09	0,07–0,10	0,08–0,11	0,09–0,13	0,10–0,15
	4	10	**25**	40	мм/об	0,02–0,03	0,02–0,04	0,03–0,06	0,05–0,08	0,07–0,10	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,14	0,11–0,16



	Серия сверла/ пластины	сплав	стандарт ● лучший выбор ○ другой вариант						отверстие допуск	Диапазон First Choice: диапазон диаметров D1 мм min–max	Диапазон First Choice: диапазон диаметров D1 дюйм min–max	Диапазон First Choice: глубина сверления L/D1
			P	M	K	N	S	H				
Модульные сверла — Экономичное сверление с высокой производительностью и повторяемостью сменных пластин												
KenTIP™ FS: Для меньших диаметров. Удобное переднее крепление и неперетачиваемые пластины												
	Пластины KenTIP FS	HPG	KCP15A	●		○				IT9–IT11	8,0–26,0	0,315–1,0236	—
		HPL	KCMS15		●								
		HPC	KC7410			●							
	Корпуса KenTIP FS	SS (метрическая система)	—								8,0 ≤ Ø < 19,999	0,315 ≤ Ø < 0,7873	3 x D–5 x D
		SCF (метрическая система)	—								8,0 ≤ Ø ≤ 26,00	0,315 ≤ Ø ≤ 1,02363	3 x D–5 x D
KSEM™ — Для средних и больших диаметров. Очень прочное посадочное гнездо и перетачиваемые пластины												
	KSEM режущие пластины	HPG	KC7315	●		○				IT9–IT11	12,50–35,00	0,4921–1,3780	—
		HPG	KCPM45	●	○						12,50–33,00	0,4921–1,2992	
		HPL	KCMS15		●						12,50–32,00	0,4921–1,2598	
		FEGM	KCPM40	●	○	○		○			13,00–40,00	0,5118–1,5748	
	KSEM корпуса	WN/WD (метрическая система)									12,50 ≤ Ø < 34,00	0,4921 ≤ Ø < 1,3386	3 x D–10 x D только выбранные диаметры
Сверла KSEM PLUS™ — Высокопроизводительное сверление для обработки отверстий больших диаметров												
	KSEM PLUS головки	Тип A1									30,00 < Ø ≤ 70,00	1,1811 < Ø ≤ 2,7559	только выбранные диаметры
		Тип B1									28,00 < Ø ≤ 62,00	1,1024 < Ø ≤ 2,4409	
	KSEM PLUS центральные пластины	HPG	KC7315	●	●	○	○	○			13,00–40,00 мм диаметр PDD только для справки		—
	пластины DFR™	DFR GD	KCU25	●	○	●	○	○			Пластины DFR для головок A1 с FDS28		
		DFR GD	KCU40	●	○	○	○	●			28,00–31,00	1,1024–1,2204	
		DFR MD	KC7140	●	●	○	○	○					
		DFR LD	KC7225	○	○	●	●	○					
	пластины DFT™	DFT HP	KCU25	●	○	●	○	○			Пластины DFT для головок A1 с FDS32 и выше		
		DFT HP	KCU40	●	○	○	○	●					
		DFT DS	KCU25	●	●					IT9–IT11	31,75–101,40	1,2500–4,0000	
			KCU40	●	○		○	○					
		DFT MD	KC7140	●	●	○	○	○					
	Пластины DFC™ (головки B1)	DFC HP	KCU25	●	○	●	○	○			Пластины DFC для головок B1, все размеры FDS		
		DFC HP	KCU40	●	○	○	○	●			28,00–101,40	1,1024–4,0000	
		DFC DS	KCU25	●	●								
			KCU40	●	●		○	○					
		DFC MD	KC7140	●	●	○	○	○					
	Направляющие пластины DPA (головки B1)	DPA	KCU40	●	●	●	●	●			Ассортимент включает пластины для всех стандартных диаметров головок B1		
	KSEM PLUS корпуса	WD (метрическая система)									28,00 ≤ Ø ≤ 70,00	1,1024 ≤ Ø ≤ 2,7559	3–Только выбранные диаметры 10 x D

*Не все промежуточные размеры доступны в качестве предпочтительного варианта First Choice.

KenTIP™ FS

Удачное сочетание цельного твердосплавного сверла и сверла со сменными пластинами

Новое модульное сверло KenTIP FS подходит для использования в широком спектре операций и обеспечивает максимальную производительность по сравнению с другими модульными системами, значительно сокращая затраты и упрощая технологические процессы.

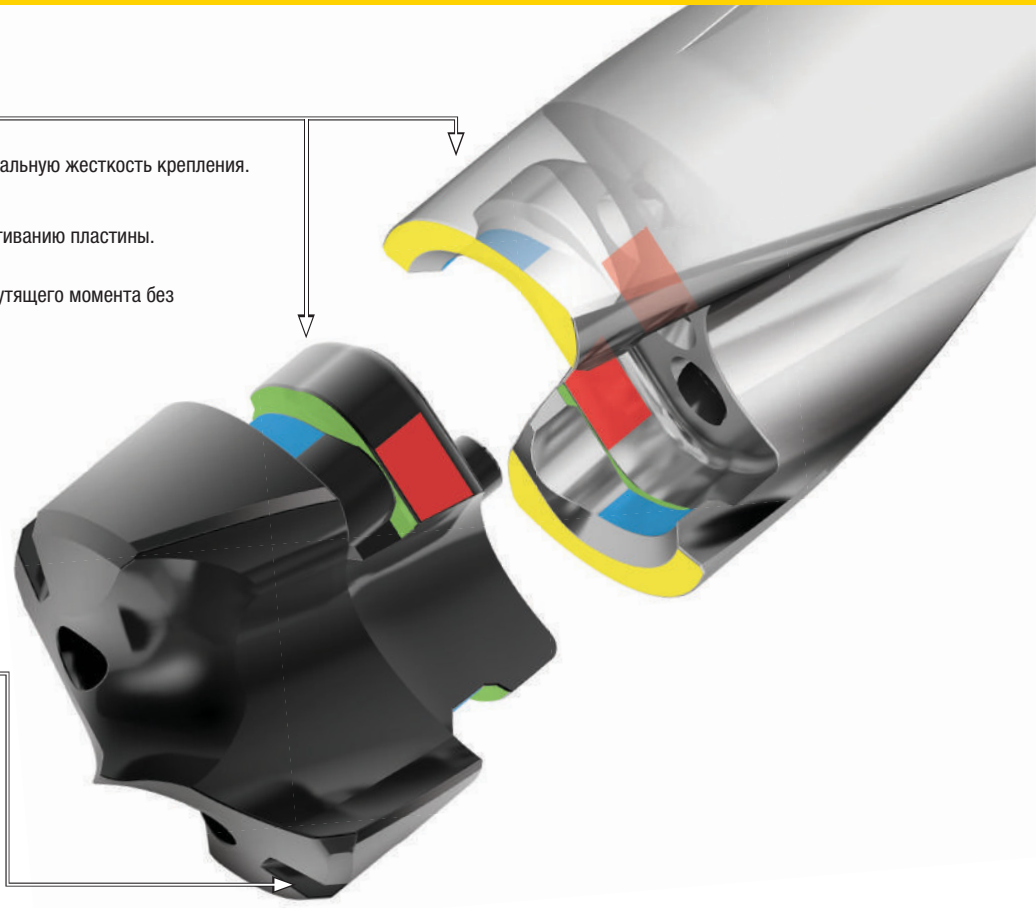
3 геометрии вершины, 3 высокопроизводительных сплава, 2 типа хвостовиков
Глубина сверления 3 x D и 5 x D.
Применяется при обработке стали, нержавеющей стали и чугуна.

Уникальное соединение

- Зона контакта по конусу обеспечивает максимальную жесткость крепления.
- Фиксирующая область, препятствующая вытягиванию пластины.
- Опорный участок для передачи нагрузок от крутящего момента без деформации гнезда.
- Область контакта по торцу.

Максимальная производительность и высокая стойкость даже в нестабильных условиях обработки.

Быстрая смена пластины
Каждый корпус сверла поставляются в комплекте с ключом KenTIP. Возможность смены пластины непосредственно на станке сокращает время наладки и экономит средства.





Утилизация вместо переточки
С каждой следующей пластиной сверло KenTIP™ FS работает как новое, демонстрируя стабильно высокую производительность. Оптимизируйте свои расходы на инструмент за счет сокращения его номенклатуры и упрощения процесса обработки, а также воспользуйтесь нашим сервисом по переработке твердосплавных пластин.

Эффективный стружкоотвод
Стружечная канавка большого объема с гладкой полированной поверхностью гарантирует беспрепятственную эвакуацию стружки, повышая стойкость сверла и его производительность.

Оптимальное охлаждение
Подвод СОЖ к вершине сверла и к передней поверхности обеспечивает эффективное охлаждение инструмента.

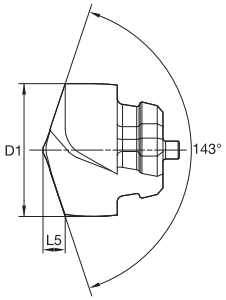
Полностью твердосплавная передняя часть
Пластина KenTIP FS полностью формирует переднюю часть сверла. Соединение пластины и корпуса надежно защищено от потока стружки и контакта с обрабатываемым материалом.

Специализированные геометрии вершины
Специализированные геометрии для двух обрабатываемых материалов, самоцентрирующаяся вершина сверла гарантирует отличное качество отвертий и оптимальную производительность.



- Геометрия HPG для обработки стали.
- Прекрасные возможности позиционирования и центрирования сверла без предварительного засверливания, даже при обработке глубоких отверстий.
- Сплав KCP15A™ с PVD покрытием AlTiN.
- Повышенная стойкость к высоким температурам.
- Сбалансированное сочетание прочности и износостойкости.
- Без внутреннего подвода СОЖ.

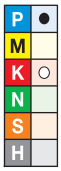


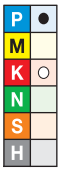




HPG

Пластины KenTIP FS • HPG KCP15A • Без каналов для подвода СОЖ





● лучший выбор
○ альтернативный выбор

сплав KCP15A		D1		L5		
номер заказа	номер по каталогу	мм	дюйм	мм	дюйм	SSC
6388596	KTFSS08000HPGM	8,000	.3150	1,800	.0709	F
6388611	KTFSS08500HPGM	8,500	.3346	1,890	.0744	G
6388617	KTFSS08700HPGM	8,700	.3425	1,920	.0756	G
6388628	KTFSS09000HPGM	9,000	.3543	2,010	.0791	H
6388642	KTFSS09100HPGM	9,100	.3583	2,030	.0799	H
6388648	KTFSS09300HPGM	9,300	.3661	2,060	.0811	H
6388654	KTFSS09500HPGM	9,500	.3740	2,100	.0827	I
6388670	KTFSS10000HPGM	10,000	.3937	2,220	.0874	J
6388678	KTFSS10200HPGM	10,200	.4016	2,250	.0886	J
6388682	KTFSS10300HPGM	10,300	.4055	2,270	.0894	J
6388686	KTFSS10400HPGM	10,400	.4094	2,290	.0902	J
6388688	KTFSS10490HPGM	10,490	.4130	2,300	.0906	J
6388690	KTFSS10500HPGM	10,500	.4134	2,310	.0909	K
6388692	KTFSS10600HPGM	10,600	.4173	2,330	.0917	K
6388694	KTFSS10700HPGM	10,700	.4213	2,340	.0921	K
6388698	KTFSS10800HPGM	10,800	.4252	2,360	.0929	K
6388702	KTFSS11000HPGM	11,000	.4331	2,430	.0957	L
6388708	KTFSS11200HPGM	11,200	.4409	2,460	.0969	L
6388710	KTFSS11300HPGM	11,300	.4449	2,480	.0976	L
6388712	KTFSS11400HPGM	11,400	.4488	2,500	.0984	L
6388714	KTFSS11500HPGM	11,500	.4528	2,520	.0992	M
6388722	KTFSS11800HPGM	11,800	.4646	2,570	.1012	M
6388728	KTFSS12000HPGM	12,000	.4724	2,640	.1039	N
6388730	KTFSS12100HPGM	12,100	.4764	2,650	.1043	N
6388732	KTFSS12200HPGM	12,200	.4803	2,670	.1051	N
6388734	KTFSS12304HPGM	12,304	.4844	2,690	.1059	N
6388738	KTFSS12474HPGM	12,474	.4911	2,720	.1071	N
6388740	KTFSS12500HPGM	12,500	.4921	2,730	.1075	O
6388742	KTFSS12600HPGM	12,600	.4961	2,740	.1079	O
6388744	KTFSS12700HPGM	12,700	.5000	2,760	.1087	O
6388746	KTFSS12800HPGM	12,800	.5039	2,780	.1094	O
6388751	KTFSS13000HPGM	13,000	.5118	2,850	.1122	P
6388753	KTFSS13096HPGM	13,096	.5156	2,860	.1126	P
6388759	KTFSS13300HPGM	13,300	.5236	2,900	.1142	P
6388767	KTFSS13500HPGM	13,500	.5315	2,930	.1154	Q
6388769	KTFSS13600HPGM	13,600	.5354	2,950	.1161	Q
6388773	KTFSS13800HPGM	13,800	.5433	2,980	.1173	Q
6388775	KTFSS13891HPGM	13,891	.5469	3,000	.1181	Q
6388781	KTFSS14000HPGM	14,000	.5512	3,050	.1201	R
6388784	KTFSS14100HPGM	14,100	.5551	3,070	.1209	R
6388786	KTFSS14200HPGM	14,200	.5591	3,090	.1217	R
6388789	KTFSS14300HPGM	14,300	.5630	3,100	.1220	R
6388792	KTFSS14500HPGM	14,500	.5709	3,140	.1236	S
6388793	KTFSS14600HPGM	14,600	.5748	3,160	.1244	S
6388798	KTFSS14800HPGM	14,800	.5827	3,190	.1256	S
6388800	KTFSS15000HPGM	15,000	.5906	3,260	.1283	T
6388822	KTFSS15100HPGM	15,100	.5945	3,280	.1291	T
6388824	KTFSS15300HPGM	15,300	.6024	3,310	.1303	T
6388829	KTFSS15500HPGM	15,500	.6102	3,340	.1315	T
6388831	KTFSS15700HPGM	15,700	.6181	3,380	.1331	T
6388832	KTFSS15800HPGM	15,800	.6220	3,390	.1335	T
6388420	KTFSS16000HPGM	16,000	.6299	3,480	.1370	U

сплав KCP15A		D1		L5		
номер заказа	номер по каталогу	мм	дюйм	мм	дюйм	SSC
6388534	KTFSS16100HPGM	16,100	.6339	3,500	.1378	U
6388536	KTFSS16271HPGM	16,271	.6406	3,530	.1390	U
6388537	KTFSS16300HPGM	16,300	.6417	3,530	.1390	U
6388540	KTFSS16500HPGM	16,500	.6496	3,570	.1406	U
6388542	KTFSS16600HPGM	16,600	.6535	3,580	.1409	U
6388546	KTFSS16700HPGM	16,700	.6575	3,600	.1417	U
6388548	KTFSS16800HPGM	16,800	.6614	3,620	.1425	U
6388552	KTFSS17000HPGM	17,000	.6693	3,660	.1441	V
6388558	KTFSS17200HPGM	17,200	.6772	3,690	.1453	V
6388568	KTFSS17500HPGM	17,500	.6890	3,740	.1472	V
6388570	KTFSS17600HPGM	17,600	.6929	3,760	.1480	V
6388572	KTFSS17700HPGM	17,700	.6969	3,770	.1484	V
6388574	KTFSS17800HPGM	17,800	.7008	3,790	.1492	V
6388579	KTFSS18000HPGM	18,000	.7087	3,890	.1531	W
6388587	KTFSS18300HPGM	18,300	.7205	3,940	.1551	W
6388591	KTFSS18500HPGM	18,500	.7283	3,980	.1567	W
6388593	KTFSS18600HPGM	18,600	.7323	3,990	.1571	W
6388600	KTFSS18800HPGM	18,800	.7402	4,030	.1587	W
6388601	KTFSS18900HPGM	18,900	.7441	4,040	.1591	W
6388603	KTFSS19000HPGM	19,000	.7480	4,070	.1602	X
6388605	KTFSS19050HPGM	19,050	.7500	4,080	.1606	X
6388607	KTFSS19100HPGM	19,100	.7520	4,090	.1610	X
6388609	KTFSS19200HPGM	19,200	.7559	4,100	.1614	X
6388618	KTFSS19300HPGM	19,300	.7598	4,120	.1622	X
6388627	KTFSS19500HPGM	19,500	.7677	4,150	.1634	X
6388643	KTFSS19800HPGM	19,800	.7795	4,200	.1654	X
6388645	KTFSS19845HPGM	19,845	.7813	4,210	.1657	X
6388649	KTFSS20000HPGM	20,000	.7874	4,310	.1697	Y
6388659	KTFSS20500HPGM	20,500	.8071	4,390	.1728	Y
6388673	KTFSS21000HPGM	21,000	.8268	4,480	.1764	Z
6388685	KTFSS21500HPGM	21,500	.8465	4,560	.1795	Z
6388695	KTFSS22000HPGM	22,000	.8661	4,720	.1858	ZA
6388705	KTFSS22500HPGM	22,500	.8858	4,800	.1890	ZA
6388715	KTFSS23000HPGM	23,000	.9055	4,890	.1925	ZB
6388727	KTFSS23500HPGM	23,500	.9252	4,980	.1961	ZB
6388739	KTFSS24000HPGM	24,000	.9449	5,130	.2020	ZC
6388750	KTFSS24500HPGM	24,500	.9646	5,210	.2051	ZC
6388762	KTFSS25000HPGM	25,000	.9843	5,300	.2087	ZD
6388790	KTFSS26000HPGM	26,000	1.0236	5,470	.2154	ZD

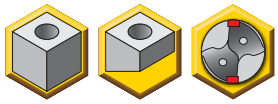
SSC = Индекс посадочного гнезда, соответствующий обозначению на корпусе сверла.

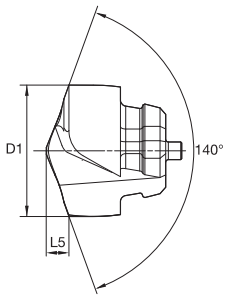
Точность изготовления пластин KenTIP FS HPG

Метрическая система

диаметр D1	допуск k8
6	0,000/+0,018
>6–10	0,000/+0,022
>10–18	0,000/+0,027
>18–26	0,000/+0,033

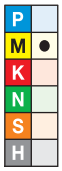
- Геометрия HPL для обработки нержавеющей стали.
- Формирует две стружки на одной режущей кромке для контролируемого стружкоотвода.
- Сплав KCMS15™ с PVD покрытием AlTiN.
- Высокая стойкость к наростообразованию обеспечивает превосходное качество отверстия.
- Чрезвычайно высокий удельный съем металла.
- Внутренний подвод СОЖ.






HPL

Пластины KenTIP FS • HPL KCMS15 • С каналами для подвода СОЖ



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

сплав KCMS15		D1		L5		
номер заказа	номер по каталогу	мм	дюйм	мм	дюйм	SSC
6370992	KTFST08000HPLM	8,000	.3150	1,720	.0677	F
6370994	KTFST08100HPLM	8,100	.3189	1,740	.0685	F
6371006	KTFST08500HPLM	8,500	.3346	1,820	.0717	G
6371031	KTFST09000HPLM	9,000	.3543	1,930	.0760	H
6371045	KTFST10000HPLM	10,000	.3937	2,130	.0839	J
6371047	KTFST10200HPLM	10,200	.4016	2,170	.0854	J
6371048	KTFST10300HPLM	10,300	.4055	2,190	.0862	J
6371051	KTFST10500HPLM	10,500	.4134	2,230	.0878	K
6371054	KTFST10800HPLM	10,800	.4252	2,290	.0902	K
6371056	KTFST11000HPLM	11,000	.4331	2,340	.0921	L
6371061	KTFST11500HPLM	11,500	.4528	2,440	.0961	M
6371065	KTFST12000HPLM	12,000	.4724	2,540	.1000	N
6371068	KTFST12500HPLM	12,500	.4921	2,640	.1039	O
6371069	KTFST12700HPLM	12,700	.5000	2,680	.1055	O
6371072	KTFST13000HPLM	13,000	.5118	2,740	.1079	P
6371076	KTFST13500HPLM	13,500	.5315	2,840	.1118	Q
6371080	KTFST14000HPLM	14,000	.5512	2,950	.1161	R
6371084	KTFST14300HPLM	14,300	.5630	3,000	.1181	R
6371086	KTFST14500HPLM	14,500	.5709	3,050	.1201	S
6371089	KTFST15000HPLM	15,000	.5906	3,150	.1240	T
6371112	KTFST15500HPLM	15,500	.6102	3,240	.1276	T
6370906	KTFST16000HPLM	16,000	.6299	3,350	.1319	U
6370916	KTFST16500HPLM	16,500	.6496	3,450	.1358	U
6370920	KTFST17000HPLM	17,000	.6693	3,550	.1398	V



сплав KCMS15		D1		L5		
номер заказа	номер по каталогу	мм	дюйм	мм	дюйм	SSC
6370926	KTFST17500HPLM	17,500	.6890	3,650	.1437	V
6370929	KTFST18000HPLM	18,000	.7087	3,760	.1480	W
6370937	KTFST19000HPLM	19,000	.7480	3,960	.1559	X
6370944	KTFST19253HPLM	19,253	.7580	4,000	.1575	X
6370955	KTFST19500HPLM	19,500	.7677	4,050	.1594	X
6370957	KTFST19845HPLM	19,845	.7813	4,120	.1622	X
6370972	KTFST20000HPLM	20,000	.7874	4,160	.1638	Y
6370975	KTFST20500HPLM	20,500	.8071	4,250	.1673	Y
6370981	KTFST21000HPLM	21,000	.8268	4,360	.1717	Z
6370985	KTFST21500HPLM	21,500	.8465	4,450	.1752	Z
6370988	KTFST22000HPLM	22,000	.8661	4,560	.1795	ZA
6370993	KTFST22500HPLM	22,500	.8858	4,660	.1835	ZA
6370996	KTFST23000HPLM	23,000	.9055	4,760	.1874	ZB
6370999	KTFST23500HPLM	23,500	.9252	4,860	.1913	ZB
6371005	KTFST24000HPLM	24,000	.9449	4,960	.1953	ZC
6371008	KTFST24500HPLM	24,500	.9646	5,060	.1992	ZC
6371011	KTFST25000HPLM	25,000	.9843	5,170	.2035	ZD
6371038	KTFST26000HPLM	26,000	1.0236	5,370	.2114	ZD

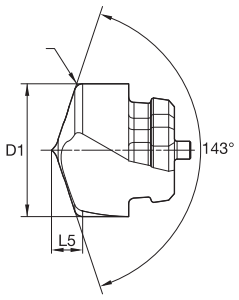
SSC = Индекс посадочного гнезда, соответствующий обозначению на корпусе сверла.

Точность изготовления пластин KenTIP FS HPG
Метрическая система

диаметр D1	допуск k8
6	0,000/+0,018
>6–10	0,000/+0,022
>10–18	0,000/+0,027
>18–26	0,000/+0,033

- Геометрия HPC для обработки чугуна.
- Четыре ленточки гарантируют прямолинейность отверстия.
- Большой радиус при вершине предотвращает выкрашивания и минимизирует образование заусенцев на выходе из сквозного отверстия.
- Сплав KC7410™ с многослойным PVD покрытием AlCr.
- Превосходная износостойкость.
- Внутренний подвод СОЖ.







Пластины KenTIP FS • HPC KC7410 • С каналами для подвода СОЖ



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

сплав KC7410		D1		L5		
номер заказа	номер по каталогу	мм	дюйм	мм	дюйм	SSC
6370885	KTFST08000HPCM	8,000	.3150	1,850	.0728	F
6370888	KTFST08500HPCM	8,500	.3346	1,960	.0772	G
6370892	KTFST09000HPCM	9,000	.3543	2,080	.0819	H
6370900	KTFST10000HPCM	10,000	.3937	2,320	.0913	J
6370902	KTFST10200HPCM	10,200	.4016	2,350	.0925	J
6370903	KTFST10300HPCM	10,300	.4055	2,370	.0933	J
6370905	KTFST10500HPCM	10,500	.4134	2,430	.0957	K
6370914	KTFST10800HPCM	10,800	.4252	2,480	.0976	K
6370915	KTFST11000HPCM	11,000	.4331	2,550	.1004	L
6370917	KTFST11100HPCM	11,100	.4370	2,570	.1012	L
6370923	KTFST11500HPCM	11,500	.4528	2,660	.1047	M
6370930	KTFST12000HPCM	12,000	.4724	2,780	.1094	N
6370934	KTFST12500HPCM	12,500	.4921	2,900	.1142	O
6370936	KTFST12700HPCM	12,700	.5000	2,930	.1154	O
6370938	KTFST13000HPCM	13,000	.5118	3,020	.1189	P
6370948	KTFST13500HPCM	13,500	.5315	3,130	.1232	Q
6370958	KTFST14000HPCM	14,000	.5512	3,250	.1280	R
6370976	KTFST14500HPCM	14,500	.5709	3,360	.1323	S
6370995	KTFST15000HPCM	15,000	.5906	3,490	.1374	T
6371010	KTFST15500HPCM	15,500	.6102	3,570	.1406	T
6371016	KTFST15800HPCM	15,800	.6220	3,620	.1425	T
6370147	KTFST16000HPCM	16,000	.6299	3,730	.1469	U
6370353	KTFST16500HPCM	16,500	.6496	3,810	.1500	U
6370355	KTFST16600HPCM	16,600	.6535	3,830	.1508	U

сплав KC7410		D1		L5		
номер заказа	номер по каталогу	мм	дюйм	мм	дюйм	SSC
6370357	KTFST17000HPCM	17,000	.6693	3,950	.1555	V
6370360	KTFST17200HPCM	17,200	.6772	3,980	.1567	V
6370363	KTFST17500HPCM	17,500	.6890	4,030	.1587	V
6370368	KTFST18000HPCM	18,000	.7087	4,190	.1650	W
6370381	KTFST18500HPCM	18,500	.7283	4,280	.1685	W
6370384	KTFST19000HPCM	19,000	.7480	4,410	.1736	X
6370390	KTFST20000HPCM	20,000	.7874	4,660	.1835	Y
6370403	KTFST20500HPCM	20,500	.8071	4,740	.1866	Y
6370405	KTFST21000HPCM	21,000	.8268	4,880	.1921	Z
6370407	KTFST21500HPCM	21,500	.8465	4,970	.1957	Z
6370408	KTFST22000HPCM	22,000	.8661	5,130	.2020	ZA
6370411	KTFST22500HPCM	22,500	.8858	5,210	.2051	ZA
6370412	KTFST23000HPCM	23,000	.9055	5,350	.2106	ZB
6370414	KTFST23500HPCM	23,500	.9252	5,430	.2138	ZB
6370416	KTFST24000HPCM	24,000	.9449	5,630	.2217	ZC
6370417	KTFST24500HPCM	24,500	.9646	5,720	.2252	ZC
6370419	KTFST25000HPCM	25,000	.9843	5,870	.2311	ZD
6370425	KTFST26000HPCM	26,000	1.0236	6,030	.2374	ZD

ПРИМЕЧАНИЕ. *Стандартная позиция. Изготавливается при размещении заказа. Цена, время изготовления и минимальная партия заказа соответствуют стандартной продукции.

Твердосплавные пластины для модульных сверл • KenTIP™ FS • Геометрия HPG • Сплав KCP15™ • Без каналов внутреннего подвода СОЖ на пластине • Внутренний подвод СОЖ на корпусе • Метрическая система

Группа материала		Скорость резания — vc Диапазон — м/мин			Метрическая система								
					Рекомендуемая подача (Fz)								
		min	Начальное значение	max		8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	20,0	24,0	26,0
P	0	95	**125**	175	mm/r	0,11–0,22	0,13–0,30	0,15–0,37	0,17–0,41	0,19–0,45	0,24–0,52	0,28–0,60	0,29–0,62
	1	90	**130**	170	mm/r	0,11–0,22	0,13–0,30	0,15–0,37	0,17–0,41	0,19–0,45	0,24–0,52	0,28–0,60	0,29–0,62
	2	100	**140**	180	mm/r	0,11–0,26	0,13–0,34	0,15–0,41	0,17–0,45	0,19–0,49	0,24–0,56	0,28–0,64	0,29–0,62
	3	60	**100**	130	mm/r	0,11–0,31	0,12–0,36	0,14–0,41	0,16–0,44	0,18–0,46	0,23–0,51	0,30–0,56	0,31–0,58
	4	60	**100**	130	mm/r	0,11–0,31	0,12–0,36	0,14–0,41	0,16–0,44	0,18–0,46	0,23–0,51	0,25–0,56	0,26–0,58
	5	60	**80**	100	mm/r	0,1–0,22	0,11–0,28	0,12–0,34	0,14–0,37	0,16–0,40	0,20–0,46	0,24–0,52	0,25–0,54
	6	60	**70**	80	mm/r	0,1–0,22	0,11–0,28	0,12–0,34	0,14–0,37	0,16–0,40	0,20–0,46	0,24–0,52	0,25–0,54
K	1	80	**120**	170	mm/r	0,14–0,34	0,16–0,39	0,19–0,45	0,23–0,50	0,26–0,58	0,30–0,64	0,36–0,76	0,37–0,79
	2	80	**110**	120	mm/r	0,14–0,34	0,16–0,39	0,19–0,45	0,23–0,50	0,26–0,58	0,30–0,64	0,36–0,76	0,37–0,79
	3	50	**80**	100	mm/r	0,13–0,27	0,15–0,33	0,17–0,37	0,19–0,42	0,21–0,46	0,28–0,54	0,32–0,63	0,33–0,66

Твердосплавные пластины для модульных сверл • KenTIP™ FS • Геометрия HPL • Сплав KCMS15™ • Внутренние каналы для подачи СОЖ • Внутренний подвод СОЖ • Метрическая система

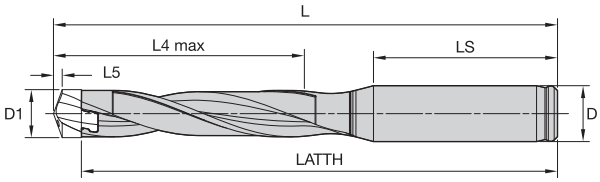
Группа материала		Скорость резания — vc Диапазон — м/мин			Метрическая система								
					Рекомендуемая подача (Fz)								
		min	Начальное значение	max		8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	20,0	24,0	26,0
M	1	50	**60**	90	mm/r	0,08–0,15	0,09–0,18	0,11–0,2	0,12–0,22	0,13–0,24	0,16–0,28	0,19–0,32	0,20–0,33
	2	30	**60**	90	mm/r	0,08–0,15	0,09–0,18	0,11–0,2	0,12–0,22	0,13–0,24	0,16–0,28	0,19–0,32	0,20–0,33
	3	20	**50**	60	mm/r	0,08–0,15	0,09–0,18	0,11–0,2	0,12–0,22	0,13–0,24	0,16–0,28	0,19–0,32	0,20–0,33

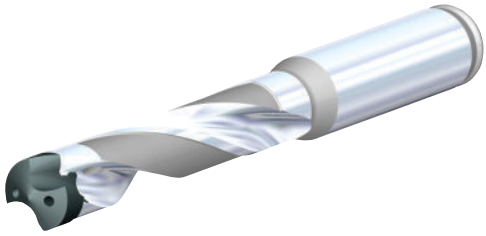
Твердосплавные пластины для модульных сверл • KenTIP™ FS • Геометрия HPC • Сплав KC7410™ • Внутренние каналы для подачи СОЖ • Внутренний подвод СОЖ • Метрическая система

Группа материала		Скорость резания — vc Диапазон — м/мин			Метрическая система								
					Рекомендуемая подача (Fz)								
		min	Начальное значение	max		8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	20,0	24,0	26,0
K	1	100	**175**	200	mm/r	0,14–0,34	0,16–0,39	0,19–0,45	0,23–0,5	0,26–0,58	0,3–0,64	0,36–0,76	0,37–0,79
	2	100	**160**	180	mm/r	0,14–0,34	0,16–0,39	0,19–0,45	0,23–0,5	0,26–0,58	0,3–0,64	0,36–0,76	0,37–0,79
	3	70	**85**	120	mm/r	0,13–0,27	0,15–0,33	0,17–0,37	0,19–0,42	0,21–0,46	0,28–0,54	0,32–0,63	0,33–0,66

- Корпуса KenTIP FS с цилиндрическим хвостовиком метрической системы.
- В корпусе сверла предусмотрено четыре отверстия для подвода СОЖ в зону резания.
- Корпус сверла поставляется вместе с ключом для закрепления пластины.







цилиндрический хвостовик

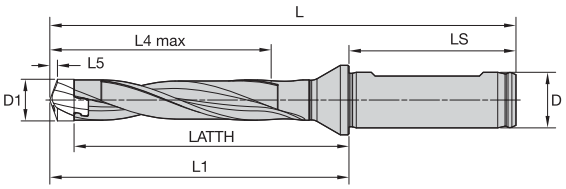
KenTIP FS с цилиндрическим хвостовиком • 3 x D • Метрическая система

3 x D		D1		D1 max								
номер заказа	номер по каталогу	мм	дюйм	мм	дюйм	LATTH	L	L4 max	LS	D	SSC	ключ KenTIP
6389366	KTFS080R03SS10M	8,000	.3150	8,499	.3346	76,4	81	26	41	10	F	170.306
6389367	KTFS085R03SS10M	8,500	.3347	8,999	.3543	77,1	82	27	41	10	G	170.306
6389368	KTFS090R03SS10M	9,000	.3544	9,499	.3739	78,8	84	29	41	10	H	170.306
6389369	KTFS095R03SS10M	9,500	.3740	9,999	.3936	79,5	85	30	41	10	I	170.306
6371340	KTFS100R03SS12M	10,000	.3937	10,499	.4133	88,2	94	32	46	12	J	170.307
6371961	KTFS105R03SS12M	10,500	.4134	10,999	.4330	88,9	95	33	46	12	K	170.307
6371962	KTFS110R03SS12M	11,000	.4331	11,499	.4527	90,6	97	35	46	12	L	170.307
6371963	KTFS115R03SS12M	11,500	.4528	11,999	.4724	91,3	98	36	46	12	M	170.307
6371964	KTFS120R03SS14M	12,000	.4725	12,499	.4921	95,0	102	38	46	14	N	170.308
6371965	KTFS125R03SS14M	12,500	.4922	12,999	.5117	95,8	103	39	46	14	O	170.308
6371966	KTFS130R03SS14M	13,000	.5118	13,499	.5314	97,5	105	41	46	14	P	170.308
6371967	KTFS135R03SS14M	13,500	.5315	13,999	.5511	98,2	106	42	46	14	Q	170.308
6371968	KTFS140R03SS16M	14,000	.5512	14,499	.5708	103,9	112	44	49	16	R	170.309
6371969	KTFS145R03SS16M	14,500	.5709	14,999	.5905	104,6	113	45	49	16	S	170.309
6371970	KTFS150R03SS16M	15,000	.5906	15,999	.6299	107,3	116	48	49	16	T	170.309
6371971	KTFS160R03SS16M	16,000	.6300	16,999	.6692	109,7	119	51	49	16	U	170.309
6371972	KTFS170R03SS20M	17,000	.6693	17,999	.7086	117,1	127	54	51	20	V	170.314
6389147	KTFS180R03SS20M	18,000	.7087	18,999	.7480	119,6	130	57	51	20	W	170.314
6389148	KTFS190R03SS20M	19,000	.7481	19,999	.7873	122,0	133	60	51	20	X	170.314

ПРИМЕЧАНИЕ. Размеры корпуса:
L: Общая длина сверла.
L4: Максимальная глубина сверления.
L5: Длина конуса. Зависит от типа пластины.
LATTH: Длина корпуса сверла.
LS: Длина хвостовика.

SSC = Индекс посадочного гнезда, соответствующий обозначению на корпусе сверла.

- Державка KenTIP FS с фланцевым цилиндрическим хвостовиком и углом 0°. Метрический хвостовик.
- Модульные сверла KenTIP FS обеспечивают уровень производительности, сопоставимый с производительностью цельных твердосплавных сверл. Жесткое посадочное гнездо обеспечивает гибкость использования и очень высокую надежность инструмента.
- Система сверления KenTIP FS использует неперетачиваемые пластины. Это предполагает отсутствие затрат на переточку, стабильную производительность и существенное снижение логистических затрат по сравнению с восстанавливаемыми сверлами.
- Система MuliCoolant обеспечивает усовершенствованную компоновку каналов подвода СОЖ с четырьмя выходами СОЖ в каждой державке.
- Каждый корпус сверла поставляется в комплекте с соответствующим ключом для крепления пластины.





Фланцевый хвостовик с лысками (хвостовик SCF)

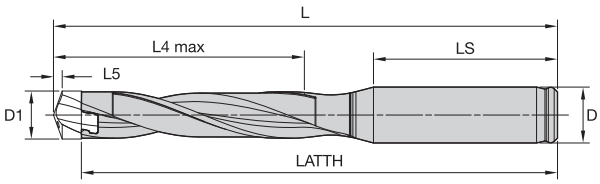
KenTIP FS Flanged Shank with Flat • 3 x D • Metric

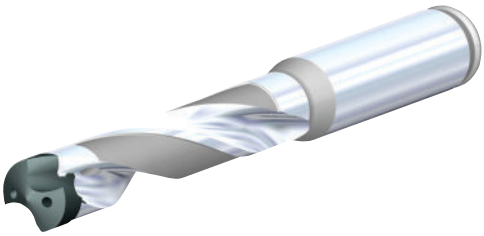
3 x D		D1		D1 max									
номер заказа	номер по каталогу	мм	дюйм	мм	дюйм	LATTH	L	L1	L4 max	LS	D	SSC	ключ KenTIP
6389436	KTFS080R03SCF12M	8,000	.3150	8,499	.3346	42,4	92	47	26	45	12	F	170.306
6389437	KTFS085R03SCF12M	8,500	.3347	8,999	.3543	43,1	93	48	27	45	12	G	170.306
6389438	KTFS090R03SCF12M	9,000	.3544	9,499	.3739	44,8	95	50	29	45	12	H	170.306
6389439	KTFS095R03SCF12M	9,500	.3740	9,999	.3936	45,5	96	51	30	45	12	I	170.306
6372514	KTFS100R03SCF16M	10,000	.3937	10,499	.4133	50,2	104	56	32	48	16	J	170.307
6372515	KTFS105R03SCF16M	10,500	.4134	10,999	.4330	50,9	105	57	33	48	16	K	170.307
6372516	KTFS110R03SCF16M	11,000	.4331	11,499	.4527	52,6	107	59	35	48	16	L	170.307
6372517	KTFS115R03SCF16M	11,500	.4528	11,999	.4724	53,3	108	60	36	48	16	M	170.307
6372518	KTFS120R03SCF16M	12,000	.4725	12,499	.4921	55,0	110	62	38	48	16	N	170.308
6372519	KTFS125R03SCF16M	12,500	.4922	12,999	.5117	55,8	111	63	39	48	16	O	170.308
6372520	KTFS130R03SCF16M	13,000	.5118	13,499	.5314	57,5	113	65	41	48	16	P	170.308
6372591	KTFS135R03SCF16M	13,500	.5315	13,999	.5511	58,2	114	66	42	48	16	Q	170.308
6372592	KTFS140R03SCF16M	14,000	.5512	14,499	.5708	59,9	116	68	44	48	16	R	170.309
6372593	KTFS145R03SCF16M	14,500	.5709	14,999	.5905	60,6	117	69	45	48	16	S	170.309
6372594	KTFS150R03SCF20M	15,000	.5906	15,999	.6299	66,3	125	75	48	50	20	T	170.309
6372595	KTFS160R03SCF20M	16,000	.6300	16,999	.6692	68,7	128	78	51	50	20	U	170.309
6372596	KTFS170R03SCF20M	17,000	.6693	17,999	.7086	71,1	131	81	54	50	20	V	170.314
6389279	KTFS180R03SCF25M	18,000	.7087	18,999	.7480	76,6	143	87	57	56	25	W	170.314
6389280	KTFS190R03SCF25M	19,000	.7481	19,999	.7873	79,0	146	90	60	56	25	X	170.314
6389281	KTFS200R03SCF25M	20,000	.7874	20,999	.8267	81,4	149	93	63	56	25	Y	170.314
6389282	KTFS210R03SCF25M	21,000	.8268	21,999	.8661	83,8	152	96	66	56	25	Z	170.314
6389283	KTFS220R03SCF25M	22,000	.8662	22,999	.9054	86,2	155	99	69	56	25	ZA	170.314
6389284	KTFS230R03SCF25M	23,000	.9055	23,999	.9448	88,7	158	102	72	56	25	ZB	170.314
6389285	KTFS240R03SCF25M	24,000	.9449	24,999	.9842	91,1	161	105	75	56	25	ZC	170.314
6389286	KTFS250R03SCF25M	25,000	.9843	26,000	1.0236	93,5	164	108	78	56	25	ZD	170.314

ПРИМЕЧАНИЕ: размеры патрона:
L: Общая длина сверла
L1: Длина сверла, включая фланец
L4: Макс. глубина сверления
L5: Длина выступающей части (зависит от пластины. См. соответствующие пластине страницы.)
LATTH: Рекомендуемое посадочное гнездо
LS: Длина хвостовика

SSC = ориентирное посадочное гнездо. В соответствии с маркировкой SSC на пластинах.

- Корпуса KenTIP FS с цилиндрическим хвостовиком метрической системы.
- Сверла длиной 12 x D имеют цилиндрический хвостовик с фланцем для повышенной надежности.
- В корпусе сверла предусмотрено четыре отверстия для подвода СОЖ в зону резания.
- Корпус сверла поставляется вместе с ключом для закрепления пластины.





цилиндрический хвостовик

KenTIP FS с цилиндрическим хвостовиком • 5 x D • Метрическая система

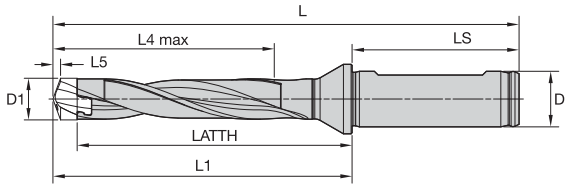
5 x D		D1		D1 max								
номер заказа	номер по каталогу	мм	дюйм	мм	дюйм	LATTH	L	L4 max	LS	D	SSC	ключ KenTIP
6389385	**KTFS080R05SS10M**	8,000	.3150	8,499	.3346	93,4	98	43	41	10	F	**170.306**
6389386	**KTFS085R05SS10M**	8,500	.3347	8,999	.3543	95,1	100	45	41	10	G	**170.306**
6389387	**KTFS090R05SS10M**	9,000	.3544	9,499	.3739	97,8	103	48	41	10	H	**170.306**
6389388	**KTFS095R05SS10M**	9,500	.3740	9,999	.3936	99,5	105	50	41	10	I	**170.306**
6371973	**KTFS100R05SS12M**	10,000	.3937	10,499	.4133	109,2	115	53	46	12	J	**170.307**
6371974	**KTFS105R05SS12M**	10,500	.4134	10,999	.4330	110,9	117	55	46	12	K	**170.307**
6371975	**KTFS110R05SS12M**	11,000	.4331	11,499	.4527	113,6	120	58	46	12	L	**170.307**
6371976	**KTFS115R05SS12M**	11,500	.4528	11,999	.4724	115,3	122	60	46	12	M	**170.307**
6371977	**KTFS120R05SS14M**	12,000	.4725	12,499	.4921	120,0	127	63	46	14	N	**170.308**
6371978	**KTFS125R05SS14M**	12,500	.4922	12,999	.5117	121,8	129	65	46	14	O	**170.308**
6371979	**KTFS130R05SS14M**	13,000	.5118	13,499	.5314	124,5	132	68	46	14	P	**170.308**
6371980	**KTFS135R05SS14M**	13,500	.5315	13,999	.5511	126,2	134	70	46	14	Q	**170.308**
6371981	**KTFS140R05SS16M**	14,000	.5512	14,499	.5708	132,9	141	73	49	16	R	**170.309**
6371982	**KTFS145R05SS16M**	14,500	.5709	14,999	.5905	134,6	143	75	49	16	S	**170.309**
6371983	**KTFS150R05SS16M**	15,000	.5906	15,999	.6299	139,3	148	80	49	16	T	**170.309**
6371984	**KTFS160R05SS16M**	16,000	.6300	16,999	.6692	143,7	153	85	49	16	U	**170.309**
6371985	**KTFS170R05SS20M**	17,000	.6693	17,999	.7086	153,1	163	90	51	20	V	**170.314**
6389149	**KTFS180R05SS20M**	18,000	.7087	18,999	.7480	157,6	168	95	51	20	W	**170.314**
6389150	**KTFS190R05SS20M**	19,000	.7481	19,999	.7873	162,0	173	100	51	20	X	**170.314**

ПРИМЕЧАНИЕ. Размеры корпуса:
L: Общая длина сверла.
L4: Максимальная глубина сверления.
L5: Длина конуса. Зависит от типа пластины.
LATTH: Длина корпуса сверла.
LS: Длина хвостовика.
SSC = Индекс посадочного гнезда, соответствующий обозначению на корпусе сверла.

- Державка KenTIP FS с фланцевым цилиндрическим хвостовиком и углом 0°. Метрический хвостовик.
- Модульные сверла KenTIP FS обеспечивают уровень производительности, сопоставимый с производительностью цельных твердосплавных сверл. Жесткое посадочное гнездо обеспечивает гибкость использования и очень высокую надежность инструмента.
- Система сверления KenTIP FS использует неперетачиваемые пластины. Это предполагает отсутствие затрат на переточку, стабильную производительность и существенное снижение логистических затрат по сравнению с восстанавливаемыми сверлами.
- Система MuliCoolant обеспечивает усовершенствованную компоновку каналов подвода СОЖ с четырьмя выходами СОЖ в каждой державке.
- Каждый корпус сверла поставляется в комплекте с соответствующим ключом для крепления пластины.



Фланцевый хвостовик с лысками (хвостовик SCF)



Фланцевый хвостовик KenTIP FS с лыской • 5 x D • Метрическая система

5 x D		D1		D1 max									
номер заказа	номер по каталогу	мм	дюйм	мм	дюйм	LATTH	L	L1	L4 max	LS	D	SSC	ключ KenTIP
6389440	KTFS080R05SCF12M	8,000	.3150	8,499	.3346	59,4	109	64	43	45	12	F	170.306
6389441	KTFS085R05SCF12M	8,500	.3347	8,999	.3543	61,1	111	66	45	45	12	G	170.306
6389442	KTFS090R05SCF12M	9,000	.3544	9,499	.3739	63,8	114	69	48	45	12	H	170.306
6389443	KTFS095R05SCF12M	9,500	.3740	9,999	.3936	65,5	116	71	50	45	12	I	170.306
6372597	KTFS100R05SCF16M	10,000	.3937	10,499	.4133	71,2	125	77	53	48	16	J	170.307
6372598	KTFS105R05SCF16M	10,500	.4134	10,999	.4330	72,9	127	79	55	48	16	K	170.307
6372599	KTFS110R05SCF16M	11,000	.4331	11,499	.4527	75,6	130	82	58	48	16	L	170.307
6372600	KTFS115R05SCF16M	11,500	.4528	11,999	.4724	77,3	132	84	60	48	16	M	170.307
6372601	KTFS120R05SCF16M	12,000	.4725	12,499	.4921	80,0	135	87	63	48	16	N	170.308
6372602	KTFS125R05SCF16M	12,500	.4922	12,999	.5117	81,8	137	89	65	48	16	O	170.308
6372603	KTFS130R05SCF16M	13,000	.5118	13,499	.5314	84,5	140	92	68	48	16	P	170.308
6372604	KTFS135R05SCF16M	13,500	.5315	13,999	.5511	86,2	142	94	70	48	16	Q	170.308
6372605	KTFS140R05SCF16M	14,000	.5512	14,499	.5708	88,9	145	97	73	48	16	R	170.309
6372606	KTFS145R05SCF16M	14,500	.5709	14,999	.5905	90,6	147	99	75	48	16	S	170.309
6372607	KTFS150R05SCF20M	15,000	.5906	15,999	.6299	98,3	157	107	80	50	20	T	170.309
6372608	KTFS160R05SCF20M	16,000	.6300	16,999	.6692	102,7	162	112	85	50	20	U	170.309
6372609	KTFS170R05SCF20M	17,000	.6693	17,999	.7086	107,1	167	117	90	50	20	V	170.314
6389287	KTFS180R05SCF25M	18,000	.7087	18,999	.7480	114,6	181	125	95	56	25	W	170.314
6389288	KTFS190R05SCF25M	19,000	.7481	19,999	.7873	119,0	186	130	100	56	25	X	170.314
6389289	KTFS200R05SCF25M	20,000	.7874	20,999	.8267	123,4	191	135	105	56	25	Y	170.314
6389290	KTFS210R05SCF25M	21,000	.8268	21,999	.8661	127,8	196	140	110	56	25	Z	170.314
6389311	KTFS220R05SCF25M	22,000	.8662	22,999	.9054	132,2	201	145	115	56	25	ZA	170.314
6389312	KTFS230R05SCF25M	23,000	.9055	23,999	.9448	136,7	206	150	120	56	25	ZB	170.314
6389313	KTFS240R05SCF25M	24,000	.9449	24,999	.9842	141,1	211	155	125	56	25	ZC	170.314
6389314	KTFS250R05SCF25M	25,000	.9843	26,000	1.0236	145,5	216	160	130	56	25	ZD	170.314

ПРИМЕЧАНИЕ: размеры патрона:
L: Общая длина сверла
L1: Длина сверла, включая фланец
L4: Макс. глубина сверления
L5: Длина выступающей части (зависит от пластины. См. соответствующие пластине страницы.)
LATTH: Рекомендуемое посадочное гнездо
LS: Длина хвостовика

SSC = ориентирное посадочное гнездо. В соответствии с маркировкой SSC на пластинах.

Модульная система сверления KSEM™



Основная область применения

Модульные сверла KSEM™ позволяют обрабатывать отверстия увеличенной глубины и диаметра, для которых не подходят модульные сверла KenTIP™. Сверла KSEM позволяют выполнять большинство операций обработки с большими подачами, обеспечивая очень высокую производительность. Надежное посадочное гнездо для сменных пластин увеличивает стойкость стальной державки и твердосплавного наконечника. Благодаря этому KSEM представляет собой очень экономичный и надежный инструмент для сверления отверстий средних диаметров.
Стандартный ассортимент сверл позволяет обрабатывать отверстия глубиной до 10 x D в диапазоне диаметров 12,5–35 мм (0,4921–1,5748") Различные сплавы позволяют обрабатывать отверстия практически в любых материалах.

Особенности и преимущества

Сверла с вершиной HP

- Низкая осевая нагрузка предотвращает изгиб детали.
- Превосходные возможности центрирования.
- Широкий выбор геометрий для конкретных операций обработки обеспечивает беспрецедентную производительность.

Надежное посадочное гнездо, простая смена пластины

- Надежное посадочное гнездо повышает стойкость пластины и державки.
- Посадочное гнездо с четырьмя стенками гарантирует стабильность положения пластины.
- Для извлечения пластины требуется всего лишь простой ключ.

Перетачиваемые пластины

- Все геометрии, за исключением SPL, могут быть восстановлены, что обеспечивает дополнительную экономию.
- Быстрые и надежные услуги по переточке, предлагаемые Kennametal и нашими партнерами.

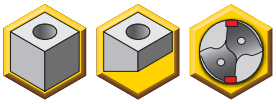
Специальные сплавы

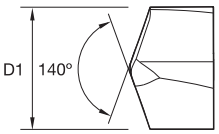
- Сплав KC7315™ с многослойным покрытием TiAlN, нанесенным методом PVD, подходит для высокоскоростной обработки, преимущественно деталей из стали.
- Сплав KCPM45™ представляет собой очень прочную твердосплавную основу с многослойным покрытием из TiAlN. Повышенная стойкость к выкрашиванию при обработке в сложных условиях.
- Сплав KCSM15™ имеет покрытие на основе AlTiN, нанесенное методом PVD, и предназначен для сверления отверстий в деталях из нержавеющей стали.

Ассортимент корпусов сверл

- Стандартные корпуса длиной 3, 5, 7 и 10 x D с цилиндрическим хвостовиком (дюймовая система) и хвостовиком Whistle Notch (метрическая система).
- Фланцевые хвостовики с двумя лысками и отверстием для наружного подвода СОЖ предусмотрены для сверл длиной 3 x D.
- Ассортимент программы First Choice включает не все корпуса сверл KSEM.

- Пластины KSEM KC7315™ с геометрией HPG обеспечивают высокий удельный съем металла и непревзойденную стойкость инструмента при обработке стали.
- Геометрия HPG эффективно справляется с низкими скоростями резания и подачами и обеспечивает очень хорошее центрирование. Упрочненные режущие кромки и эффективный стружколом увеличивают срок службы инструмента за счет повышенной стойкости к износу и выкрашиванию.
- Сплав KC7315 представляет собой мелкозернистую твердую основу с многослойным покрытием TiAlN, нанесенным методом PVD. Его высокая износостойкость позволяет использовать очень высокие скорости резания в стабильных условиях.
- Пластины из сплава KC7315 с геометрией HPG идеально подходят для сверления легированных и высоколегированных сталей.
- Используйте пластины KC7315 HPG в качестве альтернативы для обработки чугуна.

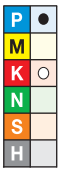






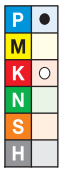
HPG

Пластины KSEM • HPG KC7315



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

сплав KC7315		D1		
номер заказа	номер по каталогу	мм	дюйм	SSC
2449924	KSEM1250HPGM	12,500	.4921	C
2499723	KSEM1260HPGM	12,600	.4961	C
2499727	KSEM1300HPGM	13,000	.5118	C
2499730	KSEM1350HPGM	13,500	.5310	C
2499731	KSEM1360HPGM	13,600	.5354	B
2499735	KSEM1400HPGM	14,000	.5512	B
2499611	KSEM1429HPGM	14,290	.5630	B
2499740	KSEM1450HPGM	14,500	.5709	B
2499744	KSEM1500HPGM	15,000	.5906	A
2499843	KSEM1508HPGM	15,080	.5937	A
2499746	KSEM1530HPGM	15,300	.6024	A
2499748	KSEM1550HPGM	15,500	.6102	A
2499749	KSEM1560HPGM	15,600	.6142	A
2499753	KSEM1600HPGM	16,000	.6299	1
2499846	KSEM1609HPGM	16,090	.6340	1
2499757	KSEM1650HPGM	16,500	.6496	1
2499759	KSEM1700HPGM	17,000	.6693	1
2487433	KSEM1750HPGM	17,500	.6890	1
3027980	KSEM1760HPGM	17,600	.6929	1
2499763	KSEM1800HPGM	18,000	.7087	1
2499852	KSEM1826HPGM	18,260	.7189	2
2499765	KSEM1850HPGM	18,500	.7283	2
3097295	KSEM1860HPGM	18,600	.7323	2
2499853	KSEM1865HPGM	18,650	.7340	2
2499767	KSEM1900HPGM	19,000	.7480	2
4050332	KSEM1932HPGM	19,320	.7606	2
2499771	KSEM1950HPGM	19,500	.7677	2
2504223	KSEM1970HPGM	19,700	.7756	2
2450909	KSEM2000HPGM	20,000	.7874	3
2499858	KSEM2024HPGM	20,240	.7969	3



сплав KC7315		D1		
номер заказа	номер по каталогу	мм	дюйм	SSC
2465988	KSEM2050HPGM	20,500	.8071	3
2499775	KSEM2100HPGM	21,000	.8268	3
2887393	KSEM2120HPGM	21,200	.8346	3
2499777	KSEM2150HPGM	21,500	.8460	3
3120318	KSEM2170HPGM	21,700	.8543	3
2499779	KSEM2200HPGM	22,000	.8661	3
2499782	KSEM2250HPGM	22,500	.8858	4
2449518	KSEM2300HPGM	23,000	.9055	4
3016028	KSEM2305HPGM	23,050	.9075	4
2499786	KSEM2400HPGM	24,000	.9449	4
2499787	KSEM2450HPGM	24,500	.9646	5
2499789	KSEM2500HPGM	25,000	.9843	5
2499791	KSEM2550HPGM	25,500	1.0039	5
2499868	KSEM2567HPGM	25,670	1.0106	5
2449473	KSEM2600HPGM	26,000	1.0236	5
2499869	KSEM2619HPGM	26,190	1.0310	6
2494500	KSEM2650HPGM	26,500	1.0433	6
2499870	KSEM2659HPGM	26,590	1.0470	6
2499795	KSEM2700HPGM	27,000	1.0630	6
2499796	KSEM2750HPGM	27,500	1.0827	6
2499798	KSEM2800HPGM	28,000	1.1024	6
2499802	KSEM2900HPGM	29,000	1.1417	7
2499803	KSEM2950HPGM	29,500	1.1614	7
2449475	KSEM3000HPGM	30,000	1.1811	7
2499810	KSEM3100HPGM	31,000	1.2205	8
2499813	KSEM3200HPGM	32,000	1.2598	8
2494501	KSEM3300HPGM	33,000	1.2992	9
2499820	KSEM3400HPGM	34,000	1.3386	9
2466477	KSEM3500HPGM	35,000	1.3780	9

SSC = Индекс посадочного гнезда, соответствующий обозначению на корпусе сверла.

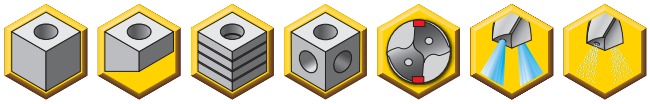
Точность изготовления пластин KSEM HPG • Метрическая система

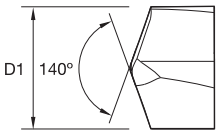
D1 диаметр	допуск h8
12,5–18	+0,000/-0,027
>18–30	+0,000/-0,033
>30–40	+0,000/-0,039

Твердосплавные пластины для модульных сверл • KSEM™ • Геометрия HPG • Сплав KC7315™ • Внутренний подвод СОЖ • Метрическая система

Группа материала		Скорость резания — vc, Диапазон — м/мин			Метрическая система						
					Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра						
		min	Начальное значение	max		12,5	16,0	20,0	25,4	32,0	35,0
P	1	75	**110**	140	мм/об	0,15–0,34	0,17–0,40	0,19–0,45	0,25–0,58	0,29–0,66	0,33–0,76
	2	90	**120**	150	мм/об	0,15–0,34	0,17–0,40	0,19–0,45	0,25–0,58	0,29–0,66	0,33–0,76
	3	50	**75**	100	мм/об	0,15–0,28	0,17–0,34	0,19–0,40	0,25–0,51	0,29–0,58	0,33–0,66
	4	55	**75**	95	мм/об	0,12–0,31	0,14–0,34	0,16–0,40	0,20–0,51	0,23–0,58	0,26–0,66
	5	50	**65**	80	мм/об	0,09–0,17	0,11–0,20	0,12–0,23	0,15–0,28	0,17–0,32	0,20–0,36
	6	50	**65**	80	мм/об	0,12–0,25	0,14–0,29	0,16–0,32	0,20–0,42	0,23–0,47	0,26–0,54
K	1	90	**135**	175	мм/об	0,17–0,35	0,21–0,42	0,25–0,48	0,31–0,59	0,37–0,70	0,43–0,81
	2	90	**110**	125	мм/об	0,17–0,33	0,21–0,41	0,25–0,48	0,31–0,59	0,37–0,70	0,43–0,81
	3	40	**95**	125	мм/об	0,18–0,36	0,20–0,41	0,21–0,44	0,23–0,48	0,25–0,53	0,27–0,57

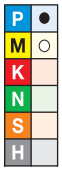
- Пластины KSEM KCPM45™ с геометрией HPG обеспечивают повышенную производительность и стойкость инструмента при обработке стали даже в самых сложных условиях.
- Геометрия HPG эффективно справляется с низкими скоростями резания и подачами, и обеспечивает очень хорошее центрирование. Упрочненные режущие кромки и эффективный стружколом увеличивают срок службы инструмента за счет повышенной стойкости к износу и выкрашиванию.
- Сплав KCPM45 состоит из очень прочной мелкозернистой твердосплавной основы с усовершенствованным многослойным покрытием из TiAlN. Подходит для обработки стали даже в самых сложных условиях.
- Пластины из сплава KCPM45 с геометрией HPG демонстрируют хорошие результаты при сверлении пакета деталей, обработке пересекающихся отверстий и сверлении с выходом под углом к поверхности.
- Пластины KCPM45 HPG также используются как эффективная альтернатива для обработки нержавеющей стали.



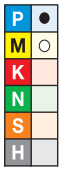



HPG

Пластины KSEM • HPG KCPM45



сплав KCPM45		D1		
номер заказа	номер по каталогу	мм	дюйм	SSC
5626642	KSEM1250HPGM	12,500	.4921	C
5626644	KSEM1300HPGM	13,000	.5118	C
5397387	KSEM1400HPGM	14,000	.5512	B
5626703	KSEM1500HPGM	15,000	.5906	A
5626708	KSEM1600HPGM	16,000	.6299	1
5626710	KSEM1650HPGM	16,500	.6496	1
5626711	KSEM1700HPGM	17,000	.6693	1
5626713	KSEM1750HPGM	17,500	.6890	1
5397474	KSEM1800HPGM	18,000	.7087	1
5397476	KSEM1900HPGM	19,000	.7480	2
5397481	KSEM1950HPGM	19,500	.7677	2
5397483	KSEM2000HPGM	20,000	.7874	3
5397485	KSEM2100HPGM	21,000	.8268	3
5397486	KSEM2200HPGM	22,000	.8661	3



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

сплав KCPM45		D1		
номер заказа	номер по каталогу	мм	дюйм	SSC
5397488	KSEM2300HPGM	23,000	.9055	4
5397490	KSEM2400HPGM	24,000	.9449	4
5397491	KSEM2500HPGM	25,000	.9843	5
5397497	KSEM2600HPGM	26,000	1.0236	5
5626731	KSEM2650HPGM	26,500	1.0433	6
5397499	KSEM2700HPGM	27,000	1.0630	6
5397500	KSEM2800HPGM	28,000	1.1024	6
5515226	KSEM2900HPGM	29,000	1.1417	7
5397502	KSEM3000HPGM	30,000	1.1811	7
5626740	KSEM3050HPGM	30,500	1.2008	8
5626742	KSEM3100HPGM	31,000	1.2205	8
5397505	KSEM3200HPGM	32,000	1.2598	8
5397506	KSEM3300HPGM	33,000	1.2992	9

SSC = Индекс посадочного гнезда, соответствующий обозначению на корпусе сверла.

Точность изготовления пластин KSEM HPG • Метрическая система

D1 диаметр	допуск h8
12,5–18	+0,000/-0,027
>18–30	+0,000/-0,033
>30–40	+0,000/-0,039

Твердосплавные пластины для модульных сверл • KSEM™ • Геометрия HPG • Сплав KCPM45™ • Внутренний подвод СОЖ • Метрическая система

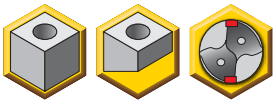
Группа материала		Скорость резания — vc Диапазон — м/мин			Метрическая система						
					Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра						
		min	Начальное значение	max		12,5	16,0	20,0	25,4	32,0	40,0
P	1	100	**110**	120	мм/об	0,15–0,31	0,17–0,36	0,19–0,41	0,25–0,53	0,29–0,60	0,33–0,69
	2	80	**95**	110	мм/об	0,15–0,31	0,17–0,36	0,19–0,41	0,25–0,53	0,29–0,60	0,33–0,69
	3	65	**70**	80	мм/об	0,15–0,31	0,17–0,36	0,19–0,41	0,25–0,53	0,29–0,60	0,33–0,69
M	1	30	**60**	90	мм/об	0,09–0,14	0,11–0,17	0,13–0,20	0,16–0,25	0,18–0,28	0,21–0,31
	2	30	**50**	90	мм/об	0,09–0,14	0,11–0,17	0,13–0,20	0,16–0,25	0,18–0,28	0,21–0,31
	3	20	**40**	60	мм/об	0,09–0,14	0,11–0,17	0,13–0,20	0,16–0,25	0,18–0,28	0,21–0,31

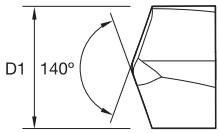
Твердосплавные пластины для модульных сверл • KSEM™ • Геометрия HPG • Сплав KCPM45™ • Обработка в условиях масляного тумана* • Метрическая система

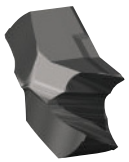
Группа материала		Скорость резания — vc Диапазон — м/мин			Метрическая система						
					Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра						
		min	Начальное значение	max		12,5	16,0	20,0	25,4	32,0	40,0
P	1	60	**70**	80	мм/об	0,15–0,31	0,17–0,36	0,19–0,41	0,25–0,53	0,29–0,60	0,33–0,69
	2	50	**60**	70	мм/об	0,15–0,31	0,17–0,36	0,19–0,41	0,25–0,53	0,29–0,60	0,33–0,69
	3	65	**45**	80	мм/об	0,15–0,31	0,17–0,36	0,19–0,41	0,25–0,53	0,29–0,60	0,33–0,69
M	1	30	**40**	50	мм/об	0,09–0,14	0,11–0,17	0,13–0,20	0,16–0,25	0,18–0,28	0,21–0,31
	2	25	**30**	35	мм/об	0,09–0,14	0,11–0,17	0,13–0,20	0,16–0,25	0,18–0,28	0,21–0,31
	3	20	**25**	30	мм/об	0,09–0,14	0,11–0,17	0,13–0,20	0,16–0,25	0,18–0,28	0,21–0,31

* Рекомендуется для глубины сверления ≤1,5 x D.

- Пластины KSEM KCMS15™ с геометрией HPL обеспечивают идеальные результаты и очень высокую производительность при обработке нержавеющей стали.
- Геометрия HPL формирует два потока стружки на каждую режущую кромку, обеспечивая бесперебойный и плавный сход стружки. Благодаря очень высокому удельному съему металла и надежному процессу сверления отверстий глубиной до 10 x D HPL является идеальным решением для обработки нержавеющей стали.
- KCMS15 представляет собой универсальный мелкозернистый твердый сплав с покрытием из TiAlN с высоким содержанием Al. Высокая стойкость к окислению и прочность твердого сплава гарантируют высокую износостойкость при обработке аустенитных и других нержавеющих сталей.







HPL

Пластины KSEM • HPL KCMS15

P M● K N S H

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

KCMS15		D1 мм	D1 дюйм	SSC
3380488	KSEM1250HPLM	12,500	.4921	C
3381103	KSEM1300HPLM	13,000	.5118	C
3381104	KSEM1350HPLM	13,500	.5310	C
3381108	KSEM1400HPLM	14,000	.5512	B
3381113	KSEM1450HPLM	14,500	.5709	B
3381114	KSEM1460HPLM	14,600	.5748	A
3381117	KSEM1500HPLM	15,000	.5906	A
3381123	KSEM1600HPLM	16,000	.6299	1
3381126	KSEM1615HPLM	16,150	.6358	1
3381129	KSEM1650HPLM	16,500	.6496	1
3381131	KSEM1700HPLM	17,000	.6693	1
3381134	KSEM1750HPLM	17,500	.6890	1
3381139	KSEM1800HPLM	18,000	.7087	1
3381146	KSEM1900HPLM	19,000	.7480	2
3381152	KSEM1935HPLM	19,350	.7618	2
3381156	KSEM1984HPLM	19,840	.7810	2
3381157	KSEM2000HPLM	20,000	.7874	3
3381158	KSEM2010HPLM	20,100	.7913	3
3381159	KSEM2024HPLM	20,240	.7970	3
3381163	KSEM2100HPLM	21,000	.8268	3

P M● K N S H

KCMS15		D1 мм	D1 дюйм	SSC
3381169	KSEM2150HPLM	21,500	.8460	3
3381173	KSEM2200HPLM	22,000	.8661	3
3381181	KSEM2277HPLM	22,770	.8965	4
3381183	KSEM2300HPLM	23,000	.9055	4
3381191	KSEM2400HPLM	24,000	.9449	4
3381616	KSEM2500HPLM	25,000	.9843	5
3381620	KSEM2540HPLM	25,400	1.0000	5
3381626	KSEM2565HPLM	25,650	1.0098	5
3381630	KSEM2600HPLM	26,000	1.0236	5
3381635	KSEM2650HPLM	26,500	1.0433	6
3381640	KSEM2700HPLM	27,000	1.0630	6
3381644	KSEM2800HPLM	28,000	1.1024	6
3381172	KSEM2900HPLM	29,000	1.1417	7
3381180	KSEM3000HPLM	30,000	1.1811	7
3381192	KSEM3200HPLM	32,000	1.2598	8

SSC = Индекс посадочного гнезда, соответствующий обозначению на корпусе сверла.

Точность изготовления пластин KSEM HPL • Метрическая система

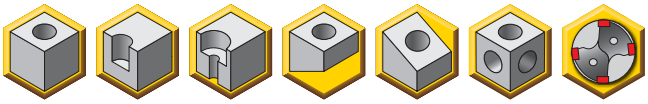
диаметр D1	допуск h8
12,5–18	+0,000/-0,027
>18–30	+0,000/-0,033
>30–40	+0,000/-0,039

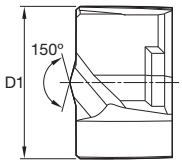
Рекомендации по применению

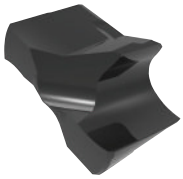
Твердосплавные пластины для модульных сверл • KSEM • Геометрия HPL • Сплав KCMS15 • Внутренний подвод СОЖ • Метрическая система

Группа материала		Скорость резания — vc Диапазон — м/мин min	Начальное значение	max	Метрическая система Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра	12,5	16,0	20,0	25,4	32,0
M	1	30	**60**	90	мм/об	0,09–0,14	0,11–0,17	0,13–0,20	0,16–0,25	0,18–0,28
	2	30	**50**	90	мм/об	0,09–0,14	0,11–0,17	0,13–0,20	0,16–0,25	0,18–0,28
	3	20	**40**	60	мм/об	0,09–0,14	0,11–0,17	0,13–0,20	0,16–0,25	0,18–0,28

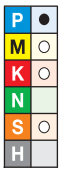
- Режущие пластины KSEM FEG с плоским торцом позволяют создавать отверстия с плоским дном (180°) — в центре остается всего лишь небольшое углубление. Надежное посадочное гнездо KSEM позволяет обрабатывать отверстия с плоским дном в сложных условиях.
- Универсальные пластины для сверления и зенкования глухих и сквозных отверстий.
- Режущие пластины KSEM FEG имеют небольшую центрирующую вершину, а также две ленточки, обеспечивающие улучшенное направление сверла и прямолинейность обработанного отверстия. Фаски на уголках минимизируют образование заусенцев и увеличивают стойкость инструмента.
- Сплав KCPM45™ состоит из очень прочной мелкозернистой твердосплавной основы с усовершенствованным многослойным покрытием TiAlN. Подходит для обработки стали даже в самых сложных условиях.
- Пластины KSEM FEG KCPM45 рекомендуется использовать в качестве эффективной альтернативы при обработке чугуна, нержавеющей стали и жаропрочных сплавов.







Пластины KSEM • FEG KCPM45



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

номер заказа	номер по каталогу	Сплав	D1 мм	D1 дюйм	SSC
6381877	KSEM1300FEGM	KCPM45	13,000	.5118	C
6381879	KSEM1400FEGM	KCPM45	14,000	.5512	B
6381921	KSEM1500FEGM	KCPM45	15,000	.5906	A
5949382	KSEM1600FEGM	KCPM45	16,000	.6299	1
5981500	KSEM1650FEGM	KCPM45	16,500	.6496	1
5981571	KSEM1700FEGM	KCPM45	17,000	.6693	1
5981572	KSEM1750FEGM	KCPM45	17,500	.6890	1
5981573	KSEM1800FEGM	KCPM45	18,000	.7087	1
5981575	KSEM1900FEGM	KCPM45	19,000	.7480	2
5981578	KSEM2000FEGM	KCPM45	20,000	.7874	3
5981579	KSEM2050FEGM	KCPM45	20,500	.8071	3
5981580	KSEM2100FEGM	KCPM45	21,000	.8268	3
5981581	KSEM2150FEGM	KCPM45	21,500	.8465	3
5981582	KSEM2200FEGM	KCPM45	22,000	.8661	3
5981583	KSEM2250FEGM	KCPM45	22,500	.8858	4
5981584	KSEM2300FEGM	KCPM45	23,000	.9055	4
5981585	KSEM2350FEGM	KCPM45	23,500	.9252	4
5981586	KSEM2400FEGM	KCPM45	24,000	.9449	4
5981588	KSEM2500FEGM	KCPM45	25,000	.9843	5
5981591	KSEM2550FEGM	KCPM45	25,500	1.0039	5
5981592	KSEM2600FEGM	KCPM45	26,000	1.0236	5
5981593	KSEM2650FEGM	KCPM45	26,500	1.0433	6
5981594	KSEM2700FEGM	KCPM45	27,000	1.0630	6
5949383	KSEM2800FEGM	KCPM45	28,000	1.1024	6
5981597	KSEM2900FEGM	KCPM45	29,000	1.1417	7
5981598	KSEM2950FEGM	KCPM45	29,500	1.1614	7
5981599	KSEM3000FEGM	KCPM45	30,000	1.1811	7
5981600	KSEM3100FEGM	KCPM45	31,000	1.2205	8

номер заказа	номер по каталогу	Сплав	D1 мм	D1 дюйм	SSC
5981602	KSEM3200FEGM	KCPM45	32,000	1.2598	8
5981603	KSEM3300FEGM	KCPM45	33,000	1.2992	9
5981604	KSEM3400FEGM	KCPM45	34,000	1.3386	9
5981605	KSEM3500FEGM	KCPM45	35,000	1.3780	9
5981606	KSEM3600FEGM	KCPM45	36,000	1.4173	9
5981608	KSEM3800FEGM	KCPM45	38,000	1.4961	10
5981610	KSEM3900FEGM	KCPM45	39,000	1.5354	10
5949384	KSEM4000FEGM	KCPM45	40,000	1.5748	10

SSC = Индекс посадочного гнезда, соответствующий обозначению на корпусе сверла.

Точность изготовления пластин KSEM FEG • Метрическая система

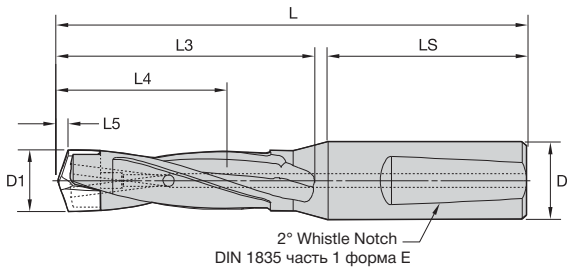
диаметр D1	допуск k7
12,5–18	+0,001/+ 0,019
>18–30	+0,002/+ 0,023
>30–40	+0,002/+ 0,027

Твердосплавные пластины для модульных сверл • KSEM™ • Геометрия FEG • Сплав KCPM45™ • Внутренний подвод СОЖ • Метрическая система

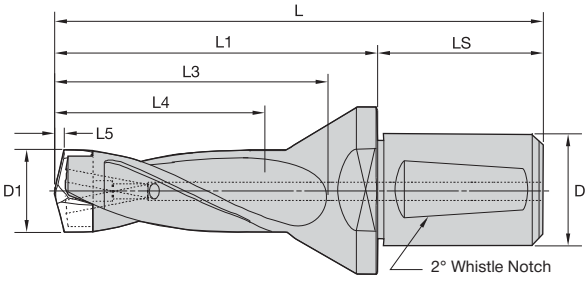
Группа материала		Скорость резания — vc Диапазон — м/мин			Метрическая система						
					Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра						
		min	Начальное значение	max		12,5	16,0	20,0	25,4	32,0	40,0
P	1	110	**140**	170	мм/об	0,14–0,23	0,17–0,25	0,19–0,29	0,23–0,38	0,26–0,43	0,33–0,76
	2	100	**120**	140	мм/об	0,17–0,23	0,19–0,25	0,22–0,29	0,29–0,38	0,32–0,43	0,33–0,76
	3	80	**100**	120	мм/об	0,14–0,20	0,15–0,23	0,17–0,25	0,23–0,34	0,26–0,38	0,33–0,66
	4	70	**90**	110	мм/об	0,11–0,20	0,13–0,23	0,14–0,25	0,18–0,34	0,21–0,38	0,26–0,66
M	1	40	**60**	80	мм/об	0,09–0,14	0,11–0,17	0,13–0,20	0,16–0,25	0,18–0,28	0,21–0,31
	2	35	**55**	70	мм/об	0,09–0,14	0,11–0,17	0,13–0,20	0,16–0,25	0,18–0,28	0,21–0,31
	3	20	**40**	60	мм/об	0,09–0,14	0,11–0,17	0,13–0,20	0,16–0,25	0,18–0,28	0,21–0,31
K	1	90	**135**	175	мм/об	0,17–0,23	0,19–0,25	0,22–0,29	0,29– 0,38	0,32–0,43	0,33–0,76
	2	80	**120**	140	мм/об	0,17–0,23	0,19–0,25	0,22–0,29	0,29–0,38	0,32–0,43	0,33–0,76
	3	70	**110**	125	мм/об	0,15–0,24	0,18–0,26	0,21–0,29	0,23–0,37	0,25–0,42	0,27–0,57
S	1	20	**40**	60	мм/об	0,09–0,14	0,11–0,17	0,13–0,20	0,16–0,25	0,18–0,28	0,21–0,31
	3	15	**30**	45	мм/об	0,09–0,14	0,11–0,17	0,13–0,20	0,16–0,25	0,18–0,28	0,21–0,31

- Для каждого корпуса сверла используйте соответствующую режущую пластину.
- Сверла поставляются в комплекте с центральным стопорным винтом, ключом и боковой заглушкой для СОЖ.

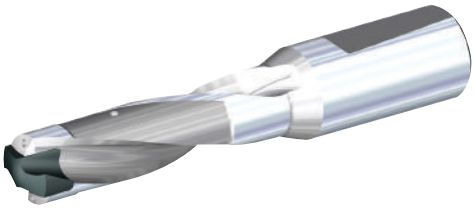




для диаметров <6 мм, DIN 6535 — HE
для диаметров >16 мм, DIN 1835, часть 1, форма E
Хвостовик Whistle Notch D1≥ 32 мм



Хвостовик Whistle Notch D1≥32 мм



Корпуса KSEM WN/WD50 • 3 x D • Метрическая система



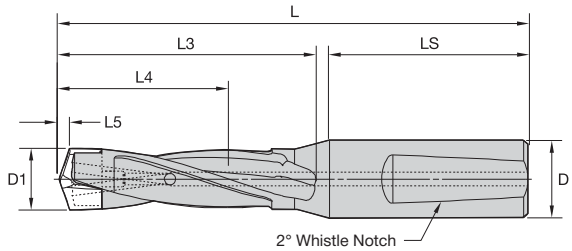
3 x D

номер заказа	номер по каталогу	D1 мм	D1 дюйм	D1 max мм	D1 max дюйм	L	L3	L1	L4 max	L5	LS	D	SSC	центральный стопорный винт
1792295	KSEM140R3WN16M	14,000	.5512	14,500	.5708	111	59	—	42	2,2	48	16	B	364.016
1792298	KSEM150R3WN20M	15,000	.5906	15,500	.6102	122	68	—	48	2,4	50	20	A	364.016
1245980	KSEM160R3WN20M	16,000	.6299	16,500	.6496	122	67	—	48	2,5	50	20	1	364.010
1245986	KSEM165R3WN20M	16,500	.6496	17,000	.6693	130	75	—	54	2,6	50	20	1	364.010
1245991	KSEM170R3WN20M	17,000	.6693	17,500	.6890	130	75	—	54	2,7	50	20	1	364.010
1245995	KSEM175R3WN20M	17,500	.6890	18,000	.7086	130	75	—	54	2,8	50	20	1	364.010
1245999	KSEM180R3WN20M	18,000	.7087	18,000	.7086	130	75	—	54	2,9	50	20	1	364.010
1246003	KSEM185R3WN25M	18,500	.7283	19,000	.7480	144	83	—	60	2,9	56	25	2	364.010
1246007	KSEM190R3WN25M	19,000	.7480	19,500	.7677	144	83	—	60	3,0	56	25	2	364.010
1246011	KSEM195R3WN25M	19,500	.7677	19,999	.7873	144	83	—	60	3,1	56	25	2	364.010
1246014	KSEM200R3WN25M	20,000	.7874	20,500	.8071	153	92	—	60	3,2	56	25	3	364.011
1246022	KSEM210R3WN25M	21,000	.8268	21,500	.8465	153	92	—	66	3,3	56	25	3	364.011
1246031	KSEM220R3WN25M	22,000	.8661	22,000	.8661	153	92	—	66	3,5	56	25	3	364.011
1246034	KSEM225R3WN25M	22,500	.8858	23,000	.9055	161	100	—	72	3,6	56	25	4	364.011
1246041	KSEM235R3WN25M	23,500	.9252	24,000	.9448	161	100	—	72	3,7	56	25	4	364.011
1246046	KSEM240R3WN25M	24,000	.9449	24,000	.9448	161	100	—	72	3,8	56	25	4	364.011
1246051	KSEM245R3WN32M	24,500	.9646	25,000	.9843	174	109	—	78	3,9	60	32	5	364.012
1246055	KSEM250R3WN32M	25,000	.9843	25,500	1.0039	174	109	—	78	3,8	60	32	5	364.012
1246059	KSEM255R3WN32M	25,500	1.0039	26,000	1.0236	174	109	—	78	3,9	60	32	5	364.012
1246063	KSEM260R3WN32M	26,000	1.0236	26,000	1.0236	174	109	—	78	4,0	60	32	5	364.012
1246067	KSEM265R3WN32M	26,500	1.0433	27,000	1.0630	182	117	—	84	4,1	60	32	6	364.012
1246071	KSEM270R3WN32M	27,000	1.0630	27,500	1.0827	182	117	—	84	4,2	60	32	6	364.012
1246079	KSEM280R3WN32M	28,000	1.1024	28,000	1.1023	182	117	—	84	4,3	60	32	6	364.012
1246085	KSEM290R3WN32M	29,000	1.1417	29,500	1.1614	190	125	—	90	4,5	60	32	7	364.013
1246093	KSEM300R3WN32M	30,000	1.1811	30,000	1.1811	190	125	—	90	4,6	60	32	7	364.013
1246102	KSEM310R3WN32M	31,000	1.2205	31,500	1.2402	200	135	—	96	4,8	60	32	8	364.013
1246109	KSEM320R3WN32M	32,000	1.2598	32,000	1.2598	200	135	—	96	4,9	60	32	8	364.013
1749102	KSEM321R3WD50M	32,010	1.2602	33,000	1.2992	220	148	159,00	99	4,9	68	50	9	364.015
1749103	KSEM330R3WD50M	33,000	1.2992	34,000	1.3386	227	148	159,00	99	5,1	68	50	9	364.015
1749106	KSEM340R3WD50M	34,000	1.3386	35,000	1.3780	225	146	157,00	102	5,2	68	50	9	364.015

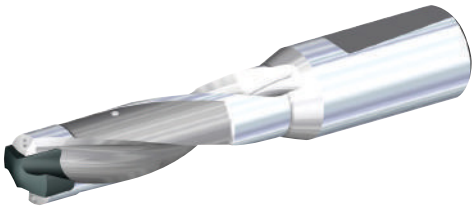
SSC = Индекс посадочного гнезда, соответствующий обозначению на корпусе сверла.

- Для каждого корпуса сверла используйте соответствующую режущую пластину.
- Сверла поставляются в комплекте с центральным стопорным винтом, ключом и боковой заглушкой для СОЖ.





DIN 1835 часть 1 форма E
для диаметров <6 мм, DIN 6535 — HE
для диаметров >16 мм, DIN 1835, часть 1, форма E
Хвостовик Whistle Notch D1≥ 32 мм



Корпуса KSEM WN50 • 5 x D • Метрическая система



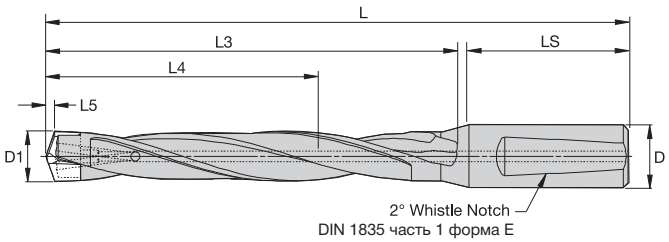
5 x D

номер заказа	номер по каталогу	D1 мм	D1 дюйм	D1 max мм	D1 max дюйм	L	L3	L4 max	L5	LS	D	SSC	центральный стопорный винт
1772747	KSEM125R5WN16M	12,500	.4921	13,000	.5118	139	87	70	2,0	48	16	C	364.017
1792301	KSEM130R5WN16M	13,000	.5120	13,500	.5310	139	87	70	2,1	48	16	C	364.017
1792323	KSEM135R5WN16M	13,500	.5315	13,500	.5314	139	87	70	2,1	48	16	C	364.017
1792302	KSEM136R5WN16M	13,510	.5319	14,000	.5512	139	87	70	2,2	48	16	B	364.016
1772748	KSEM140R5WN16M	14,000	.5512	14,500	.5708	139	87	70	2,2	48	16	B	364.016
1792325	KSEM145R5WN20M	14,500	.5709	14,500	.5708	154	100	80	2,3	50	20	B	364.016
1792326	KSEM146R5WN20M	14,510	.5713	15,000	.5906	154	100	80	2,3	50	20	A	364.016
1772749	KSEM150R5WN20M	15,000	.5906	15,500	.6102	154	100	80	2,4	50	20	A	364.016
1792328	KSEM155R5WN20M	15,500	.6102	15,874	.6249	154	100	80	2,5	50	20	A	364.016
1245983	KSEM160R5WN20M	16,000	.6299	16,500	.6496	154	99	80	2,5	50	20	1	364.010
1245988	KSEM165R5WN20M	16,500	.6496	17,000	.6693	166	111	90	2,6	50	20	1	364.010
1245993	KSEM170R5WN20M	17,000	.6693	17,500	.6890	166	111	90	2,7	50	20	1	364.010
1245997	KSEM175R5WN20M	17,500	.6890	18,000	.7086	166	112	87	2,9	51	20	1	364.010
1246001	KSEM180R5WN20M	18,000	.7087	18,000	.7086	166	111	90	2,9	50	20	1	364.010
1246005	KSEM185R5WN25M	18,500	.7283	19,000	.7480	184	123	100	2,9	56	25	2	364.010
1246008	KSEM190R5WN25M	19,000	.7490	19,500	.7677	184	124	100	3,1	56	25	2	364.010
1246013	KSEM195R5WN25M	19,500	.7677	19,999	.7873	184	123	100	3,1	56	25	2	364.010
1246017	KSEM200R5WN25M	20,000	.7880	20,500	.8071	197	137	100	3,2	56	25	3	364.011
1246021	KSEM205R5WN25M	20,500	.8071	21,000	.8268	197	137	107	3,3	56	25	3	364.011
1246024	KSEM210R5WN25M	21,000	.8268	21,500	.8465	197	137	106	3,7	56	25	3	364.011
1246028	KSEM215R5WN25M	21,500	.8465	22,000	.8661	197	136	110	3,4	56	25	3	364.011
1246032	KSEM220R5WN25M	22,000	.8661	22,000	.8661	197	136	110	3,5	56	25	3	364.011
1246036	KSEM225R5WN25M	22,500	.8858	23,000	.9055	209	148	120	3,6	56	25	4	364.011
1246040	KSEM230R5WN25M	23,000	.9055	23,500	.9252	209	148	120	3,7	56	25	4	364.011
1246044	KSEM235R5WN25M	23,500	.9252	24,000	.9448	209	148	120	3,7	56	25	4	364.011
1246048	KSEM240R5WN25M	24,000	.9449	24,000	.9448	209	148	120	3,8	56	25	4	364.011
1246053	KSEM245R5WN32M	24,500	.9646	25,000	.9843	226	161	130	3,9	60	32	5	364.012
1246057	KSEM250R5WN32M	25,000	.9843	25,500	1.0039	226	161	130	3,8	60	32	5	364.012
1246065	KSEM260R5WN32M	26,000	1.0236	26,000	1.0236	226	161	130	4,0	60	32	5	364.012
1246069	KSEM265R5WN32M	26,500	1.0433	27,000	1.0630	238	173	140	4,1	60	32	6	364.012
1246073	KSEM270R5WN32M	27,000	1.0630	27,500	1.0827	238	173	140	4,2	60	32	6	364.012
1246077	KSEM275R5WN32M	27,500	1.0827	28,000	1.1023	238	173	140	4,2	60	32	6	364.012
1246081	KSEM280R5WN32M	28,000	1.1024	28,000	1.1023	238	173	140	4,3	60	32	6	364.012
1246083	KSEM285R5WN32M	28,500	1.1220	29,000	1.1417	250	185	150	4,4	60	32	7	364.013
1246088	KSEM290R5WN32M	29,000	1.1417	29,500	1.1614	250	185	150	4,5	60	32	7	364.013
1246092	KSEM295R5WN32M	29,500	1.1614	30,000	1.1811	250	185	150	4,5	60	32	7	364.013
1246095	KSEM300R5WN32M	30,000	1.1811	30,000	1.1811	250	185	150	4,6	60	32	7	364.013
1246099	KSEM305R5WN32M	30,500	1.2008	31,000	1.2205	264	199	160	4,7	60	32	8	364.013
1246103	KSEM310R5WN32M	31,000	1.2205	31,500	1.2402	264	199	160	4,8	60	32	8	364.013
1246107	KSEM315R5WN32M	31,500	1.2402	32,000	1.2598	264	199	160	4,8	60	32	8	364.013
1246112	KSEM320R5WN32M	32,000	1.2598	32,000	1.2598	264	199	160	4,9	60	32	8	364.013

SSC = Индекс посадочного гнезда, соответствующий обозначению на корпусе сверла.

- Для каждого корпуса сверла используйте соответствующую режущую пластину.
- Сверла поставляются в комплекте с центральным стопорным винтом, ключом и боковой заглушкой для СОЖ.





для диаметров <16 мм DIN 6535 — HE
для диаметров >16 мм, DIN 1835, часть 1, форма E



Корпуса KSEM WN • 7 x D • Метрическая система



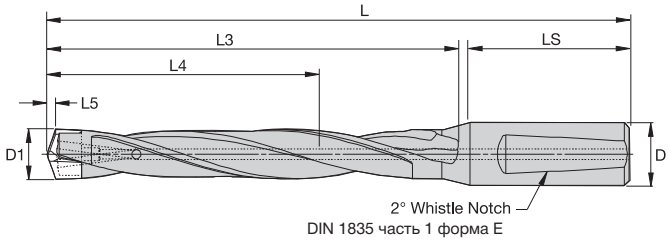
7 x D

номер заказа	номер по каталогу	D1 мм	D1 дюйм	D1 max мм	D1 max дюйм	L	L3	L4 max	L5	LS	D	SSC	 центральный стопорный винт
1797161	**KSEM140R7WN16M**	14,000	.5512	14,500	.5700	167	115	96	2,5	48	16	B	**364.016**
1797204	**KSEM150R7WN20M**	15,000	.5906	15,500	.6102	186	132	112	2,4	50	20	A	**364.016**
1311193	**KSEM160R7WN20M**	16,000	.6299	16,500	.6496	186	131	112	2,5	50	20	1	**364.010**
1279857	**KSEM170R7WN20M**	17,000	.6693	17,500	.6890	202	147	126	2,7	50	20	1	**364.010**
1279858	**KSEM175R7WN20M**	17,500	.6890	18,000	.7086	202	147	126	2,8	50	20	1	**364.010**
1279859	**KSEM180R7WN20M**	18,000	.7087	18,000	.7086	202	147	126	2,9	50	20	1	**364.010**
1279864	**KSEM190R7WN25M**	19,000	.7480	19,500	.7677	224	163	140	3,0	56	25	2	**364.010**
1279867	**KSEM200R7WN25M**	20,000	.7874	20,500	.8071	241	179	140	3,2	56	25	3	**364.011**
1279872	**KSEM210R7WN25M**	21,000	.8268	21,500	.8465	241	180	154	3,3	56	25	3	**364.011**
1279874	**KSEM220R7WN25M**	22,000	.8661	22,000	.8661	241	180	154	3,5	56	25	3	**364.011**

SSC = Индекс посадочного гнезда, соответствующий обозначению на корпусе сверла.

- Для каждого корпуса сверла используйте соответствующую режущую пластину.
- Сверла поставляются в комплекте с центральным стопорным винтом, ключом и боковой заглушкой для СОЖ.





для диаметров <16 мм DIN 6535 — HE
для диаметров >16 мм, DIN 1835, часть 1, форма E



Корпуса KSEM WN • 10 x D • Метрическая система



10 x D

номер заказа	номер по каталогу	D1 мм	D1 дюйм	D1 max мм	D1 max дюйм	L	L3	L4 max	L5	LS	D	SSC	центральный стопорный винт
1797210	**KSEM140R10WN16M**	14,000	.5512	14,500	.5700	210	158	138	2,5	48	16	B	**364.016**
1551609	**KSEM160R10WN20M**	16,000	.6299	16,500	.6496	234	179	160	2,5	50	20	1	**364.010**
1551833	**KSEM175R10WN20M**	17,500	.6890	18,000	.7086	251	196	175	2,8	50	20	1	**364.010**
1551834	**KSEM180R10WN20M**	18,000	.7087	18,000	.7086	256	201	180	2,9	50	20	1	**364.010**
1551836	**KSEM190R10WN25M**	19,000	.7480	19,500	.7677	274	213	190	3,0	56	25	2	**364.010**
1551838	**KSEM200R10WN25M**	20,000	.7874	20,500	.8071	297	236	200	3,2	56	25	3	**364.011**
1551840	**KSEM220R10WN25M**	22,000	.8661	22,000	.8661	307	246	220	3,5	56	25	3	**364.011**

SSC = Индекс посадочного гнезда, соответствующий обозначению на корпусе сверла.

Модульная система сверления KSEM PLUS™

Наша концепция сверла KSEM PLUS проста, но эффективна. Она сочетает в себе преимущества модульного сверла KSEM™ (большие подачи и отношения длины к диаметру ([L/D]) и сверла со сменными пластинами (высокие скорости и низкую себестоимость отверстия). KSEM PLUS — это серия модульных сверл с предварительно устанавливаемой головкой из быстрорежущей стали и посадочными гнездами под твердосплавные пластины. KSEM PLUS предлагает головки двух взаимозаменяемых типов, устанавливаемые на корпусах с помощью нашего универсального соединения FDS.

Основная область применения

KSEM PLUS демонстрирует хорошие результаты при обработке стали, чугуна, нержавеющей стали и современных материалов. Данный высокопроизводительный инструмент является идеальной заменой устаревшим инструментам из быстрорежущей стали или низкопроизводительным сверлам со сменными пластинами. Ассортимент KSEM PLUS включает в себя сверла диаметром от 28 до 70 мм (1,102–4") и длиной от 1,5 до 10 x D. Сверла предназначены для выполнения широкого спектра операций обработки на рынке энергетики и общего машиностроения (например, кольца подшипников для ветряных мельниц, гидравлические коллекторы, детали больших двигателей, корпуса генераторов и т. д.). Этот инструмент обеспечит существенное повышение производительности обработки и производственной мощности вашего предприятия.

Особенности и преимущества

Сменные головки с соединением FDS

- Быстрая и простая смена пластин или головок непосредственно на станке.
- Возможность замены только изношенной сменной головки, а не всего корпуса сверла позволяет сэкономить средства и сократить инструментальное хозяйство.
- Одно сверло может использоваться для различных типоразмеров головок (головка подходит под любой корпус сверла с одинаковым размером соединения FDS).

Головки KSEM PLUS A1

- Высокий удельный съем металла.
- Высокая стабильность при нормальных условиях.
- Экономичные сменные пластины Drill Fix™ DFT.

Головки KSEM PLUS B1

- Высокоскоростное сверление в сложных условиях.
- Сверление пакетов деталей и предварительно сформированных отверстий.
- Возможность обработки пересекающихся отверстий.
- Обработка с выходом под углом к поверхности до 15°.

Две эффективные режущие кромки

- Сверло KSEM PLUS использует в процессе обработки две режущие кромки.
- Непревзойденное повышение производительности до 100% по сравнению со сверлом со сменными пластинами аналогичного диаметра.
- Стандартные сверла длиной от 1,5 x D до 10 x D позволяют обрабатывать отверстия с большим отношением длины к диаметру (L/D). Более длинные сверла изготавливаются в качестве специального инструмента.

Головки KSEM PLUS™ A1
Экономичное высокопроизводительное сверление.



Головки KSEM PLUS B1
Высокопроизводительное сверление в сложных условиях.





Центральная пластина KSEM PLUS

- Очень большие подачи, сопоставимые с модульными сверлами.
- Беспрепятственный стружкоотвод обеспечивает очень высокую стойкость центральных пластин и модульных головок KSEM PLUS.
- Для обработки отверстий глубиной до 5 x D предварительное центрирование не требуется.

Периферийные пластины DFR™/DFT™/DFC™

- Очень высокие скорости резания обеспечивают высокий удельный съем металла.
- Повышенная стабильность в любых условиях.
- Сменные режущие пластины обеспечивают высокое качество обработанной поверхности и превосходную диаметральную точность получаемого отверстия.

Специальные сплавы

Центральные пластины

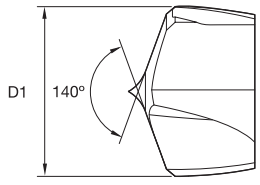
- Сплав KC7315™ — покрытие TiAlN, нанесенное методом PVD, обеспечивающее высокую производительность при обработке деталей из стали и нержавеющей стали.

Периферийные пластины Drill Fix™

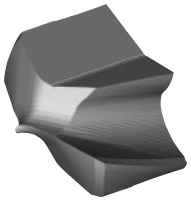
- Сплав KCU25™ — высокий удельный съем металла, усовершенствованное покрытие из TiCN-Al, нанесенное методом CVD, и непревзойденная стойкость инструмента при стабильных условиях обработки.
- Сплав KCU40™ — многослойное покрытие из TiAln, нанесенное методом PVD, обеспечивающее высокую износостойкость и надежность при обработке большинства материалов на средних скоростях.
- Сплав KC7140™ — покрытие из TiCN, нанесенное методом PVD на легированную твердосплавную основу, идеально подходит для обработки легированной и нержавеющей стали сверлами KSEM PLUS.

- Для обеспечения гарантированно стабильной работы сверла в головках KSEM™ PLUS не допускается использование переточенных пластин KSEM.
- Размер D1 (мм) = PDD. PDD используется применительно к головкам KSEM PLUS.

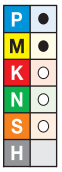




D1 (мм) = PDD


HPGM

Центральные пластины KSEM PLUS



сплав KC7315

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

номер заказа	номер по каталогу	D1 мм	D1 дюйм	SSC
3660154	KSEMP1300HPGM	13,000	.5118	C
3690478	KSEMP1400HPGM	14,000	.5512	B
3690479	KSEMP1500HPGM	15,000	.5906	A
3690480	KSEMP1600HPGM	16,000	.6299	1
3690481	KSEMP1700HPGM	17,000	.6693	1
3690482	KSEMP1800HPGM	18,000	.7087	1
3690713	KSEMP1900HPGM	19,000	.7480	2
3660156	KSEMP2000HPGM	20,000	.7874	3
3690714	KSEMP2100HPGM	21,000	.8268	3
3690715	KSEMP2200HPGM	22,000	.8661	3
3690716	KSEMP2300HPGM	23,000	.9055	4
3690717	KSEMP2400HPGM	24,000	.9449	4
3690718	KSEMP2500HPGM	25,000	.9843	5
3690719	KSEMP2600HPGM	26,000	1.0236	5
3690720	KSEMP2700HPGM	27,000	1.0630	6
3690721	KSEMP2800HPGM	28,000	1.1024	6
3690722	KSEMP2900HPGM	29,000	1.1417	7
3690723	KSEMP3000HPGM	30,000	1.1811	7
3690724	KSEMP3100HPGM	31,000	1.2205	8
3690725	KSEMP3200HPGM	32,000	1.2598	8
3690726	KSEMP3300HPGM	33,000	1.2992	9
3660157	KSEMP3400HPGM	34,000	1.3386	9
5515220	KSEMP3500HPGM	35,000	1.3780	9
5515221	KSEMP3600HPGM	36,000	1.4173	9
5515222	KSEMP3700HPGM	37,000	1.4567	10
5515223	KSEMP3800HPGM	38,000	1.4961	10
5515224	KSEMP3900HPGM	39,000	1.5354	10
5515225	KSEMP4000HPGM	40,000	1.5748	10

SSC = Индекс посадочного гнезда, соответствующий обозначению на корпусе сверла.

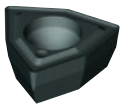
Точность изготовления пластин HPG • дюйм

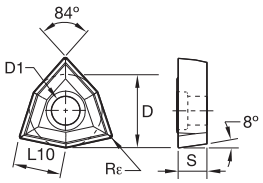
D1	допуск h8
.500–.709	+.000/-.0010
>.709–1.181	+.000/-.0013
>1.181–1.575	+.000/-.0015

Точность изготовления пластин HPG • Метрическая система

D1	допуск h8
12,5–18	+0,000/-0,027
>18–30	+0,000/-0,033
>30–40	+0,000/-0,039

- Геометрия HP рекомендуется для производительного сверления углеродистой стали, ковкого чугуна и жаропрочных сплавов.





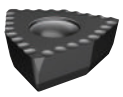
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

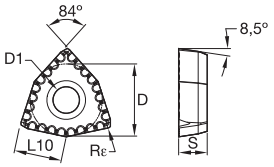
P		●	●
M		○	○
K		●	○
N		○	○
S		○	●
H			

DFT-HP

номер по каталогу	L10	D	D1	S	Rε	KCU25	KCU40
DFT05T308D32HP	5,29	8,00	3,40	3,75	0,80	**5067487**	**5066193**
DFT05T308D33HP	5,29	8,00	3,40	3,75	0,80	**5067488**	**5066195**
DFT06T308D36HP	6,62	10,00	4,40	3,75	0,80	**5067489**	**5066196**
DFT06T308D39HP	6,62	10,00	4,40	3,75	0,80	**5067520**	**5066197**
DFT06T308D44HP	6,62	10,00	4,40	3,75	0,80	**5067522**	**5066198**
DFT070408D45HP	7,94	12,00	4,40	4,75	0,80	**5067523**	**5066199**
DFT070408D50HP	7,94	12,00	4,40	4,75	0,80	**5067524**	**5066220**
DFT090508D56HP	9,92	15,00	5,50	5,25	0,80	**5067526**	**5066221**
DFT090508D63HP	9,92	15,00	5,50	5,25	0,80	**5067527**	**5066222**

- Геометрия DS предназначена для сверления вязких мягких сталей и других материалов, образующих сливную стружку.
- Пластины DS демонстрируют стабильное стружкообразование при сверлении на пониженных скоростях и подачах.





● лучший выбор
○ альтернативный выбор

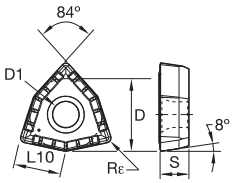
P		●	●
M		●	○
K			
N			○
S			○
H			

DFT • DS

номер по каталогу	L10	D	D1	S	Rε	KCU25	KCU40
DFT05T308D32DS	5,29	8,00	3,40	3,75	0,80	**6573311**	**6025825**
DFT05T308D33DS	5,29	8,00	3,40	3,75	0,80	**6573312**	**6025826**
DFT06T308D36DS	6,62	10,00	4,40	3,75	0,80	**6573313**	**6025827**
DFT06T308D39DS	6,62	10,00	4,40	3,75	0,80	**6573314**	**6025828**
DFT06T308D44DS	6,62	10,00	4,40	3,75	0,80	**6573315**	**6025829**
DFT070408D45DS	7,94	12,00	4,40	4,75	0,80	**6573316**	**6025830**
DFT070408D50DS	7,94	12,00	4,40	4,75	0,80	**6573317**	**6025891**
DFT090508D56DS	9,92	15,00	5,50	5,25	0,80	**6573318**	**6025892**
DFT090508D63DS	9,92	15,00	5,50	5,25	0,80	**6573319**	**6025893**

- Геометрия MD предназначена для обработки нержавеющей стали.
- Пластины MD также подходят для сверления вязких материалов с высокими подачами в нестабильных условиях.





● лучший выбор
○ альтернативный выбор

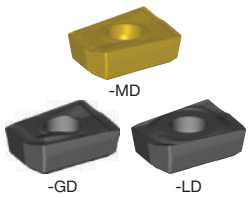
P		●
M		●
K		○
N		○
S		○
H		

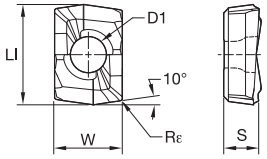
DFT-MD

номер по каталогу	L10	D	D1	S	Rε	KC7140
DFT05T308D32MD	5,29	8,00	3,40	3,75	0,80	**3648430**
DFT05T308D33MD	5,29	8,00	3,40	3,75	0,80	**3669000**
DFT06T308D36MD	6,62	10,00	4,40	3,75	0,80	**3648428**
DFT06T308D39MD	6,62	10,00	4,40	3,75	0,80	**3669001**
DFT06T308D44MD	6,62	10,00	4,40	3,75	0,80	**3669002**
DFT070408D45MD	7,94	12,00	4,40	4,75	0,80	**3648474**
DFT070408D50MD	7,94	12,00	4,40	4,75	0,80	**3669083**
DFT090508D56MD	9,92	15,00	5,50	5,25	0,80	**3648478**
DFT090508D63MD	9,92	15,00	5,50	5,25	0,80	**3669084**

Пластины Drill Fix™ DFR™ • для головок KSEM PLUS™ A1

- Прямоугольные пластины Drill Fix DFR позволяют работать с максимальными подачами сверлами KSEM PLUS™ малого диаметра с головкой типа A1.
- Две режущие кромки.





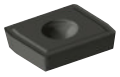
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

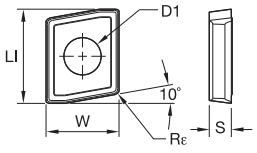
P	●	○	●	●	
M	●	○	○	○	
K	○	●	●	○	
N	○	●	○	○	
S	○	○	○	●	
H					

DFR-GD, -MD, -LD

номер по каталогу	LI	W	D1	S	Rε	KC7140	KC7225	KCU25	KCU40
DFR040304D28LD	10,76	7,26	2,85	3,78	0,40	–	**4054681**	–	–
DFR040304D28GD	10,76	7,26	2,85	3,79	0,40	–	–	**5067486**	**5066192**
DFR040304D28MD	10,76	7,26	2,85	3,79	0,40	**4054680**	–	–	–

- Геометрия HP рекомендуется для производительного сверления стали, ковкого чугуна и жаропрочных сплавов.





● лучший выбор
○ альтернативный выбор

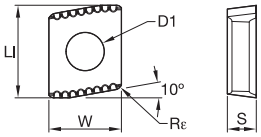
P		●	●
M		○	○
K		●	○
N		○	●
S		○	●
H			

DFC-HP

номер по каталогу	LI	W	D1	S	Rε	KCU25	KCU40
DFC040310D28HP	10,00	7,60	2,85	3,18	1,00	**5118327**	**5118452**
DFC05T312D32HP	12,00	9,40	3,40	3,75	1,20	**5118328**	**5118453**
DFC06T312D36HP	16,00	12,40	4,40	3,75	1,20	**5118329**	**5118454**
DFC070416D45HP	18,00	14,50	4,40	4,75	1,60	**5118450**	**5118455**
DFC090520D56HP	24,00	19,00	5,50	5,25	2,00	**5118451**	**5118456**

- Геометрия DS предназначена для сверления вязких мягких сталей и других материалов, образующих сливную стружку.
- Пластины DS демонстрируют стабильное стружкообразование при сверлении на пониженных скоростях и подачах.





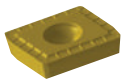
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

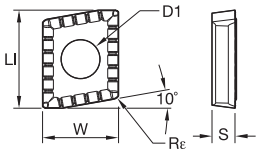
P		●	●
M		●	○
K			
N			○
S			○
H			

DFC-DS

номер по каталогу	LI	W	D1	S	Rε	KCU25	KCU40
DFC040310D28DS	10,00	7,60	2,85	3,18	1,00	**6573276**	**6025895**
DFC05T312D32DS	12,00	9,40	3,40	3,75	1,20	**6573277**	**6025896**
DFC06T312D36DS	16,00	12,40	4,40	3,75	1,20	**6573278**	**6025897**
DFC070416D45DS	18,00	14,50	4,40	4,75	1,60	**6573279**	**6025898**
DFC090520D56DS	24,00	19,00	5,50	5,25	2,00	**6573280**	**6025899**

- Геометрия MD предназначена для обработки нержавеющей стали.
- Пластины MD также подходят для сверления вязких материалов с высокими подачами в нестабильных условиях.





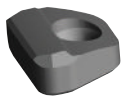
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

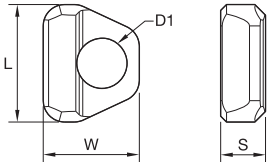
P		●
M		●
K		○
N		○
S		○
H		

DFC-MD

номер по каталогу	LI	W	D1	S	Rε	KC7140
DFC040310D28MD	10,00	7,60	2,85	3,18	1,00	**5118457**
DFC05T312D32MD	12,00	9,40	3,40	3,75	1,20	**5118458**
DFC06T312D36MD	16,00	12,40	4,40	3,75	1,20	**5118459**
DFC070416D45MD	18,00	14,50	4,40	4,75	1,60	**5118460**
DFC090520D56MD	24,00	19,00	5,50	5,25	2,00	**5118461**

- Твердосплавные направляющие пластины для использования в сверлах KSEM PLUS™ с головками типа B1.





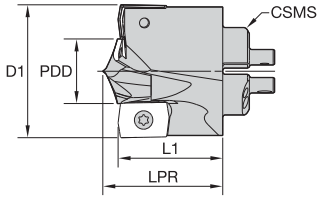
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P		●
M		●
K		●
N		●
S		●
H		

Направляющие пластины DPA

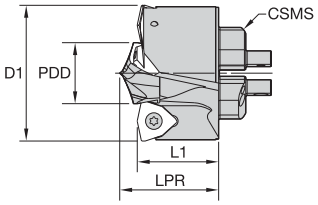
номер по каталогу	L	W	D1	S	KCU40
DPA07T3D25	8,60	7,00	2,85	3,50	**5118324**
DPA09T4D32	11,00	9,00	3,40	4,20	**5118325**
DPA13T5D50	16,00	13,00	4,40	5,20	**5118326**

- Для обеспечения гарантированно стабильной работы сверла в головках KSEM PLUS не допускается использование переточенных пластин KSEM.
- Головки KSEM PLUS поставляются с винтами для крепления пластин.
- Головки KSEM PLUS поставляются с двумя ключами: первый — для пластины KSEM, второй — для пластин DFT™/DFR™, а также для установки головки в корпус.
- Посадочный размер головки KSEM PLUS должен соответствовать посадочному размеру корпуса (CSMS).
- PDD на чертеже соответствует размеру D1 пластин KSEM HPG и HPCM, используемых с головками KSEM PLUS.
- Пластины KSEM, DFT и DFR для головок KSEM PLUS заказываются отдельно.





2 x DFR
диаметр: 28–31,75 мм





2 x DFT
диаметр: 31,75–70,34 мм

Головки KSEM PLUS A1

			D1		PDD		LPR		L1			
номер заказа	номер по каталогу ISO	номер по каталогу ANSI	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	размер системы CSMS	периферийная пластина
4047824	KSEMP3000FDS28A1M	KSEMP3000FDS28A1M	30,00	1.181	16,00	.6299	25,2	.992	22,0	.866	FDS28	DFR040304D28GD
3794291	KSEMP3200FDS32A1M	KSEMP3200FDS32A1M	32,00	1.260	15,00	.5906	23,0	.907	20,0	.787	FDS32	DFT05T308D32..
3742210	KSEMP3300FDS32A1M	KSEMP3300FDS32A1M	33,00	1.299	16,00	.6299	23,2	.913	20,0	.787	FDS32	DFT05T308D33..
3793949	KSEMP3320FDS32A1M	KSEMP3320FDS32A1M	33,20	1.307	16,00	.6299	23,2	.913	20,0	.787	FDS32	DFT05T308D33..
3794917	KSEMP3334FDS32A1M	KSEMP1313FDS32A1	33,35	1.313	17,00	.6693	23,4	.920	20,0	.787	FDS32	DFT05T308D33..
3794292	KSEMP3400FDS32A1M	KSEMP3400FDS32A1M	34,00	1.339	17,00	.6693	23,4	.920	20,0	.787	FDS32	DFT05T308D33..
3794393	KSEMP3500FDS32A1M	KSEMP3500FDS32A1M	35,00	1.378	18,00	.7087	23,6	.928	20,0	.787	FDS32	DFT05T308D33..
3794394	KSEMP3600FDS36A1M	KSEMP3600FDS36A1M	36,00	1.417	13,00	.5118	22,7	.893	20,0	.787	FDS36	DFT06T308D36..
3794395	KSEMP3700FDS36A1M	KSEMP3700FDS36A1M	37,00	1.457	14,00	.5512	22,9	.900	20,0	.787	FDS36	DFT06T308D36..
3794427	KSEMP3750FDS36A1M	KSEMP3750FDS36A1M	37,50	1.476	15,00	.5906	23,0	.907	20,0	.787	FDS36	DFT06T308D36..
3794396	KSEMP3800FDS36A1M	KSEMP3800FDS36A1M	38,00	1.496	15,00	.5906	23,0	.907	20,0	.787	FDS36	DFT06T308D36..
3794397	KSEMP3900FDS36A1M	KSEMP3900FDS36A1M	39,00	1.535	16,00	.6299	23,2	.913	20,0	.787	FDS36	DFT06T308D39..
3793950	KSEMP3920FDS36A1M	KSEMP3920FDS36A1M	39,20	1.543	16,00	.6299	23,2	.913	20,0	.787	FDS36	DFT06T308D39..
3794921	KSEMP3970FDS36A1M	KSEMP1563FDS36A1	39,70	1.563	17,00	.6693	23,4	.920	20,0	.787	FDS36	DFT06T308D39..

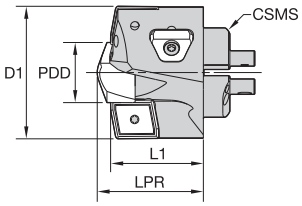
(продолжение)

(Головки KSEM PLUS A1 — продолжение)

			D1		PDD		LPR		L1			
номер заказа	номер по каталогу ISO	номер по каталогу ANSI	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	размер системы CSMS	периферийная пластина
3794398	KSEMP4000FDS40A1M	KSEMP4000FDS40A1M	40,00	1.575	17,00	.6693	28,6	1.125	25,0	.984	FDS40	DFT06T308D39..
3794399	KSEMP4100FDS40A1M	KSEMP4100FDS40A1M	41,00	1.614	18,00	.7087	28,8	1.132	25,0	.984	FDS40	DFT06T308D39..
3794400	KSEMP4200FDS40A1M	KSEMP4200FDS40A1M	42,00	1.654	19,00	.7480	28,9	1.139	25,0	.984	FDS40	DFT06T308D39..
3794401	KSEMP4300FDS40A1M	KSEMP4300FDS40A1M	43,00	1.693	20,00	.7874	29,1	1.146	25,0	.984	FDS40	DFT06T308D39..
3794402	KSEMP4400FDS40A1M	KSEMP4400FDS40A1M	44,00	1.732	21,00	.8268	29,3	1.153	25,0	.984	FDS40	DFT06T308D44..
3794403	KSEMP4500FDS45A1M	KSEMP4500FDS45A1M	45,00	1.772	18,00	.7087	28,8	1.132	25,0	.984	FDS45	DFT070408D45..
3794404	KSEMP4600FDS45A1M	KSEMP4600FDS45A1M	46,00	1.811	19,00	.7480	28,9	1.139	25,0	.984	FDS45	DFT070408D45..
3794406	KSEMP4800FDS45A1M	KSEMP4800FDS45A1M	48,00	1.890	21,00	.8268	29,3	1.153	25,0	.984	FDS45	DFT070408D45..
3742211	KSEMP5000FDS50A1M	KSEMP5000FDS50A1M	50,00	1.969	23,00	.9055	34,8	1.372	30,0	1.181	FDS50	DFT070408D50..
3794408	KSEMP5100FDS50A1M	KSEMP5100FDS50A1M	51,00	2.008	24,00	.9449	35,0	1.379	30,0	1.181	FDS50	DFT070408D50..
3794409	KSEMP5200FDS50A1M	KSEMP5200FDS50A1M	52,00	2.047	25,00	.9843	35,2	1.386	30,0	1.181	FDS50	DFT070408D50..
3794413	KSEMP5600FDS56A1M	KSEMP5600FDS56A1M	56,00	2.205	20,00	.7874	34,3	1.351	30,0	1.181	FDS56	DFT090508D56..
3794415	KSEMP5800FDS56A1M	KSEMP5800FDS56A1M	58,00	2.284	22,00	.8661	34,7	1.365	30,0	1.181	FDS56	DFT090508D56..
3794417	KSEMP6000FDS56A1M	KSEMP6000FDS56A1M	60,00	2.362	24,00	.9449	35,0	1.379	30,0	1.181	FDS56	DFT090508D56..
3794419	KSEMP6200FDS56A1M	KSEMP6200FDS56A1M	62,00	2.441	26,00	1.0236	35,4	1.392	30,0	1.181	FDS56	DFT090508D56..
3794421	KSEMP6400FDS63A1M	KSEMP6400FDS63A1M	64,00	2.520	28,00	1.1024	41,9	1.650	36,0	1.417	FDS63	DFT090508D63..
3794422	KSEMP6500FDS63A1M	KSEMP6500FDS63A1M	65,00	2.559	29,00	1.1417	42,1	1.657	36,0	1.417	FDS63	DFT090508D63..
3742212	KSEMP7000FDS63A1M	KSEMP7000FDS63A1M	70,00	2.756	34,00	1.3386	43,0	1.692	36,0	1.471	FDS63	DFT090508D63..

ПРИМЕЧАНИЕ: Полный ассортимент сверл и головок KSEM PLUS B1 в Мастер каталоге Kennametal.

- Для обеспечения гарантированно стабильной работы сверла в головках KSEM PLUS не допускается использование переточенных пластин KSEM.
- Головки KSEM PLUS поставляются с винтами для крепления пластин.
- Головки KSEM PLUS B1 поставляются с двумя или тремя ключами: первый — для пластины KSEM, второй — для пластин DFC™ и направляющих пластин DPA, а также для установки головки в корпус. В зависимости от размера направляющей пластины может потребоваться дополнительный ключ.
- Посадочный размер головки KSEM PLUS должен соответствовать посадочному размеру корпуса (CSMS).
- PDD на чертеже соответствует размеру D1 пластин KSEM, HPGM и HPCM, используемых с головками KSEM PLUS.
- Пластины (KSEM, DFC) для головок KSEM PLUS заказываются отдельно.







2 x DFC
диаметр: 28–70,34 мм

Головки KSEM PLUS B1

			D1		PDD		LPR		L1			
номер заказа	номер по каталогу ISO	номер по каталогу ANSI	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	размер системы CSMS	периферийная пластина
5115736	KSEMP2800FDS28B1M	KSEMP2800FDS28B1M	28,00	1.102	14,00	.5512	28,1	1.105	25,0	.984	FDS28	DFC040310D28
5116010	KSEMP3000FDS28B1M	KSEMP3000FDS28B1M	30,00	1.181	16,00	.6299	28,4	1.118	25,0	.984	FDS28	DFC040310D28
5116011	KSEMP3017FDS28B1M	KSEMP1188FDS28B1	30,18	1.188	17,00	.6693	28,6	1.125	25,0	.984	FDS28	DFC040310D28
5116013	KSEMP3100FDS28B1M	KSEMP3100FDS28B1M	31,00	1.220	17,00	.6693	28,6	1.125	25,0	.984	FDS28	DFC040310D28
5116015	KSEMP3200FDS32B1M	KSEMP3200FDS32B1M	32,00	1.260	15,00	.5906	28,2	1.111	25,0	.984	FDS32	DFC05T312D32
5116016	KSEMP3300FDS32B1M	KSEMP3300FDS32B1M	33,00	1.299	16,00	.6299	28,4	1.118	25,0	.984	FDS32	DFC05T312D32
5116019	KSEMP3400FDS32B1M	KSEMP3400FDS32B1M	34,00	1.339	17,00	.6693	28,6	1.125	25,0	.984	FDS32	DFC05T312D32
5116031	KSEMP3500FDS32B1M	KSEMP3500FDS32B1M	35,00	1.378	18,00	.7087	28,8	1.132	25,0	.984	FDS32	DFC05T312D32
5116032	KSEMP3600FDS36B1M	KSEMP3600FDS36B1M	36,00	1.417	13,00	.5118	27,9	1.098	25,0	.984	FDS36	DFC06T312D36
5116035	KSEMP3750FDS36B1M	KSEMP3750FDS36B1M	37,50	1.476	15,00	.5906	28,2	1.111	25,0	.984	FDS36	DFC06T312D36

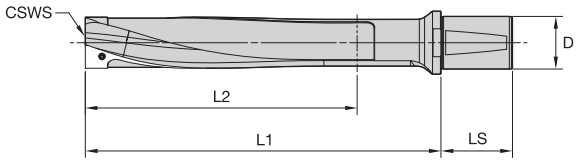
(продолжение)

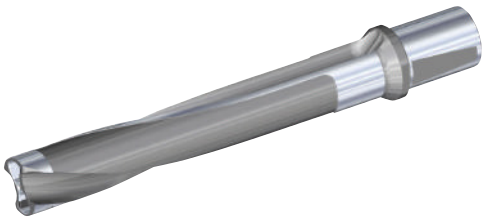
(Головки KSEM PLUS B1— продолжение)

			D1		PDD		LPR		L1			
номер заказа	номер по каталогу ISO	номер по каталогу ANSI	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	размер системы CSMS	периферийная пластина
5116036	**KSEMP3800FDS36B1M**	**KSEMP3800FDS36B1M**	38,00	1.496	15,00	.5906	28,2	1.111	25,0	.984	FDS36	DFC06T312D36
5116038	**KSEMP3900FDS36B1M**	**KSEMP3900FDS36B1M**	39,00	1.535	16,00	.6299	28,4	1.118	25,0	.984	FDS36	DFC06T312D36
5116041	**KSEMP4000FDS40B1M**	**KSEMP4000FDS40B1M**	40,00	1.575	17,00	.6693	33,8	1.330	30,0	1.181	FDS40	DFC06T312D36
5116044	**KSEMP4200FDS40B1M**	**KSEMP4200FDS40B1M**	42,00	1.654	19,00	.7480	34,1	1.344	30,0	1.181	FDS40	DFC06T312D36
5116045	**KSEMP4300FDS40B1M**	**KSEMP4300FDS40B1M**	43,00	1.693	20,00	.7874	34,3	1.351	30,0	1.181	FDS40	DFC06T312D36
5116046	**KSEMP4400FDS40B1M**	**KSEMP4400FDS40B1M**	44,00	1.732	21,00	.8268	34,5	1.358	30,0	1.181	FDS40	DFC06T312D36
5116098	**KSEMP4500FDS45B1M**	**KSEMP4500FDS45B1M**	45,00	1.772	18,00	.7087	34,0	1.337	30,0	1.181	FDS45	DFC070416D45
5116099	**KSEMP4600FDS45B1M**	**KSEMP4600FDS45B1M**	46,00	1.811	19,00	.7480	34,1	1.344	30,0	1.181	FDS45	DFC070416D45
5116112	**KSEMP4800FDS45B1M**	**KSEMP4800FDS45B1M**	48,00	1.890	21,00	.8268	34,5	1.358	30,0	1.181	FDS45	DFC070416D45
5116113	**KSEMP4900FDS45B1M**	**KSEMP4900FDS45B1M**	49,00	1.929	22,00	.8661	34,7	1.365	30,0	1.181	FDS45	DFC070416D45
5116114	**KSEMP5000FDS50B1M**	**KSEMP5000FDS50B1M**	50,00	1.969	23,00	.9055	40,0	1.577	35,0	1.378	FDS50	DFC070416D45
5116117	**KSEMP5200FDS50B1M**	**KSEMP5200FDS50B1M**	52,00	2.047	25,00	.9843	40,4	1.590	35,0	1.378	FDS50	DFC070416D45
5116122	**KSEMP5600FDS56B1M**	**KSEMP5600FDS56B1M**	56,00	2.205	20,00	.7874	39,5	1.556	35,0	1.378	FDS56	DFC090520D56
5116125	**KSEMP5800FDS56B1M**	**KSEMP5800FDS56B1M**	58,00	2.283	22,00	.8661	39,9	1.570	35,0	1.378	FDS56	DFC090520D56
5116127	**KSEMP6000FDS56B1M**	**KSEMP6000FDS56B1M**	60,00	2.362	24,00	.9449	40,2	1.584	35,0	1.378	FDS56	DFC090520D56
5116130	**KSEMP6200FDS56B1M**	**KSEMP6200FDS56B1M**	62,00	2.441	26,00	1.0236	40,6	1.597	35,0	1.378	FDS56	DFC090520D56

ПРИМЕЧАНИЕ: Если указан один винт, значит он подходит для обеих пластин, режущей и направляющей. Если винта два, значит для каждой пластины свой винт. Полный ассортимент сверл и головок KSEM PLUS B1 вы найдете в Мастер каталоге Kennametal.

- Размер головки KSEM PLUS должен соответствовать посадочному размеру корпуса (CSWS).
- Головки KSEM PLUS заказываются отдельно.
- Ключ поставляется в комплекте с головкой KSEM PLUS.
- Специальное решение с винтовыми канавками для обработки чугуна.





Корпуса KSEM PLUS WD • 3 x D • Метрическая система

3 x D

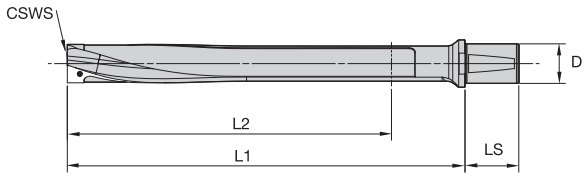
номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSWS	D	L1	L2	LS	винт клина
4000409	WD32FDS28128M	FDS28	32	128	71	58	193.537
3950219	WD32FDS32146M	FDS32	32	146	85	58	193.523
3950220	WD32FDS36166M	FDS36	32	166	97	58	193.524
3872075	WD50FDS40183M	FDS40	50	183	107	68	193.524
3872079	WD50FDS45206M	FDS45	50	206	122	68	193.525
3950221	WD50FDS50228M	FDS50	50	228	135	68	193.525
3950222	WD50FDS56259M	FDS56	50	259	156	68	193.526
3950333	WD50FDS63289M	FDS63	50	289	174	68	193.526

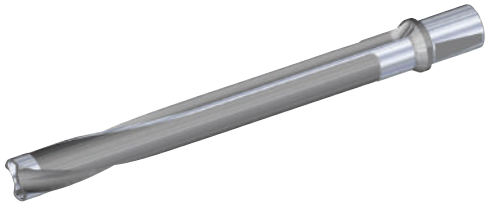
Корпуса KSEM PLUS WD • 5 x D • Метрическая система

5 x D

номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSWS	D	L1	L2	LS	винт клина
4051136	WD32FDS28190M	FDS28	32	190	133	58	193.537
3794428	WD32FDS32216M	FDS32	32	216	155	58	193.523
3794430	WD32FDS36244M	FDS36	32	244	175	58	193.524
3794443	WD50FDS40271M	FDS40	50	271	195	68	193.524
3794446	WD50FDS45304M	FDS45	50	304	220	68	193.525
3794449	WD50FDS50338M	FDS50	50	338	245	68	193.525
3794451	WD50FDS56383M	FDS56	50	383	280	68	193.526
3794454	WD50FDS63429M	FDS63	50	429	314	68	193.526

- Размер головки KSEM PLUS должен соответствовать посадочному размеру корпуса (CSWS).
- Головки KSEM PLUS заказываются отдельно.
- Ключ поставляется в комплекте с головкой KSEM PLUS.
- Специальное решение с винтовыми канавками для обработки чугуна.





Корпуса KSEM PLUS WD • 8 x D • Метрическая система

8 x D

номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSWS	D	L1	L2	LS	винт клина
3742293	WD32FDS32321M	FDS32	32	321	260	58	193.523
3794431	WD32FDS36361M	FDS36	32	361	292	58	193.524
3794444	WD50FDS40403M	FDS40	50	403	327	68	193.524
3794447	WD50FDS45451M	FDS45	50	451	367	68	193.525
3742294	WD50FDS50503M	FDS50	50	503	410	68	193.525
3794452	WD50FDS56569M	FDS56	50	569	466	68	193.526

Корпуса KSEM PLUS WD • 10 x D • Метрическая система

10 x D

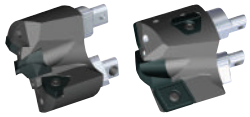
номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSWS	D	L1	L2	LS	винт клина
3794429	WD32FDS32391M	FDS32	32	391	330	58	193.523
3794432	WD32FDS36439M	FDS36	32	439	370	58	193.524
3794445	WD50FDS40491M	FDS40	50	491	415	68	193.524

Рекомендации по выбору твердосплавных пластин KSEM PLUS

Группа материала	Периферийная/ Центральная	Тип пластины	Сплав	Особенности применения
P	O	DFR-GD	KCU25, KCU40	Периферийная пластина для обработки большинства материалов группы P. В качестве первого выбора рекомендуется сплав KCU40™. В стабильных условиях для достижения максимальной стойкости используйте сплав KCU25™.
		DFC-/DFT-HP		
		DFC-/DFT-DS	KCU40	Для более эффективного формирования стружки при обработке стали и низкоуглеродистой стали, образующих сливную стружку, уменьшите подачу на 10%.
	I	KSEMP-HPG	KC7315	Во избежание чрезмерного износа головок и режущих пластин при обработке материалов группы P необходимо использовать центральные пластины KSEMP.
M	O	DFR-MD	KC7140	Периферийная пластина для обработки большинства материалов группы M.
		DFC-/DFT-MD		
		DFC-/DFT-DS	KCU40	Для более эффективного формирования стружки и/или снижения потребляемой мощности уменьшите подачу на 20%.
	I	KSEMP-HPG	KC7315	Центральная пластина для обработки большинства материалов группы M.
		KSEM-PC	KC7315	Пластины KSEM PC для обработки нержавеющей стали в нестабильных условиях.
		KSEM-HPL	KC7320	При возникновении проблем со стружкообразованием при обработке материалов группы M используйте в качестве центральной пластины KSEM HPL. Подачу рекомендуется снизить на 20%.
K	O	DFR-LD	KCU25	Центральная пластина для обработки большинства материалов группы K.
		DFC-/DFT-HP		
	I	KSEM-HPCCL	KC7140	
N	O	DFR-GD	KC7225	Периферийная пластина для обработки большинства цветных металлов.
		DFC-/DFT-HP	KCU40	
		DFC-/DFT-DS	KCU40	Для повышения эффективности стружкоотвода уменьшите подачу на 15% для диаметров <56 мм и до 50% для больших диаметров.
		DFR/DFT-ST	KD1425	Используйте периферийную пластину со вставками из PCD при обработке CFRP, CFRP/пакета металлических деталей и пластмасс (N3, N5 и N6).
	I	KSEMP-HPG	KC7315	Центральная пластина для обработки большинства цветных металлов.
		KSEM-HPS	K715	Позиция, изготавливаемая на заказ (без покрытия/остро заточенная) и рекомендуемая для оптимизации обработки материалов групп N3, N5 и N6.
S	O	DFR-GD	KC7140	Периферийная пластина для обработки большинства материалов группы S.
		DFC-/DFT-HP	KCU40	
		DFC-/DFT-DS	KCU40	Уменьшение подачи на 20% улучшит стружкообразование и снизит энергопотребление.
	I	KSEM-PC	KC7315	В случае поломки центральной пластины при обработке материалов группы S используйте центральную пластину KSEM PC.

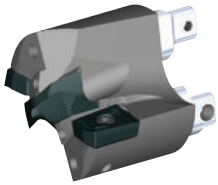
Рекомендации по выбору пластинМодульные сверла • KSEM PLUS™ • Метрическая система • Головки типа A1 и B1

Метрическая система											
Группа материала		Условия обработки	Скорость резания — vc Диапазон — м/мин			Рекомендуемая подача (fz) в зависимости от диаметра					
			min	Начальное значение	max	Ø	KSEM 14….17 DFR/DFC04... 28.00–31,74	KSEM 15….18 DFT/DFC05… 31,74–35,99	KSEM 13….22 DFT/DFC06... 36,00–44,99	KSEM 18….28 DFT/DFC07... 45,00–55,99	KSEM 20….34 DFT/DFC09... 56,00–70
P	1	S	115	**235**	290	мм/об	0,130–0,250	0,130–0,250	0,160–0,280	0,160–0,320	0,200–0,360
		U	90	**160**	215	мм/об	0,130–0,250	0,130–0,250	0,160–0,280	0,160–0,320	0,200–0,360
		I	65	**100**	140	мм/об	0,130–0,250	0,130–0,250	0,160–0,280	0,160–0,320	0,200–0,360
	2	S	90	**190**	230	мм/об	0,160–0,280	0,160–0,280	0,200–0,360	0,200–0,400	0,200–0,450
		U	71	**130**	170	мм/об	0,160–0,280	0,160–0,280	0,200–0,360	0,200–0,400	0,200–0,450
		I	50	**80**	110	мм/об	0,160–0,280	0,160–0,280	0,200–0,320	0,200–0,400	0,200–0,450
	3	S	90	**180**	230	мм/об	0,160–0,280	0,160–0,280	0,200–0,320	0,200–0,400	0,200–0,450
		U	70	**120**	170	мм/об	0,160–0,280	0,160–0,280	0,200–0,320	0,200–0,400	0,200–0,450
		I	50	**70**	106	мм/об	0,160–0,280	0,160–0,280	0,200–0,320	0,200–0,400	0,200–0,450
	4	S	90	**140**	220	мм/об	0,160–0,280	0,160–0,280	0,200–0,320	0,200–0,400	0,200–0,450
		U	70	**110**	160	мм/об	0,160–0,280	0,160–0,280	0,200–0,320	0,200–0,400	0,200–0,450
		I	50	**80**	110	мм/об	0,160–0,280	0,160–0,280	0,200–0,320	0,200–0,400	0,200–0,450
	5	S	90	**130**	210	мм/об	0,160–0,280	0,160–0,280	0,200–0,320	0,200–0,400	0,200–0,450
		U	70	**100**	150	мм/об	0,160–0,280	0,160–0,280	0,200–0,320	0,200–0,400	0,200–0,450
		I	50	**70**	100	мм/об	0,160–0,280	0,160–0,280	0,200–0,320	0,200–0,400	0,200–0,450
	6	S	70	**90**	180	мм/об	0,160–0,280	0,160–0,280	0,200–0,320	0,200–0,400	0,200–0,450
		U	50	**75**	120	мм/об	0,160–0,280	0,160–0,280	0,200–0,320	0,200–0,400	0,200–0,450
		I	40	**60**	100	мм/об	0,160–0,280	0,160–0,280	0,200–0,320	0,200–0,400	0,200–0,450
M	1	S	60	**110**	135	мм/об	0,130–0,250	0,130–0,250	0,160–0,280	0,160–0,320	0,200–0,360
		U	40	**70**	90	мм/об	0,130–0,250	0,130–0,250	0,160–0,280	0,160–0,320	0,200–0,360
		I	30	**50**	65	мм/об	0,130–0,250	0,130–0,250	0,160–0,280	0,160–0,320	0,200–0,360
	2	S	60	**100**	135	мм/об	0,130–0,250	0,130–0,250	0,160–0,280	0,160–0,320	0,200–0,360
		U	40	**60**	90	мм/об	0,130–0,250	0,130–0,250	0,160–0,280	0,160–0,320	0,200–0,360
		I	30	**50**	65	мм/об	0,130–0,250	0,130–0,250	0,160–0,280	0,160–0,320	0,200–0,360
	3	S	50	**90**	135	мм/об	0,130–0,250	0,130–0,250	0,160–0,280	0,160–0,320	0,200–0,360
		U	40	**60**	90	мм/об	0,130–0,250	0,130–0,250	0,160–0,280	0,160–0,320	0,200–0,360
		I	25	**40**	65	мм/об	0,130–0,250	0,130–0,250	0,160–0,280	0,160–0,320	0,200–0,360
K	1	S	90	**170**	230	мм/об	0,180–0,300	0,180–0,300	0,216–0,360	0,240–0,420	0,300–0,480
		U	60	**120**	160	мм/об	0,180–0,300	0,180–0,300	0,216–0,360	0,240–0,420	0,300–0,480
		I	40	**70**	90	мм/об	0,180–0,300	0,180–0,300	0,216–0,360	0,240–0,420	0,300–0,480
	2	S	90	**160**	220	мм/об	0,180–0,300	0,180–0,300	0,216–0,360	0,240–0,420	0,300–0,480
		U	60	**110**	160	мм/об	0,180–0,300	0,180–0,300	0,216–0,360	0,240–0,420	0,300–0,480
		I	40	**70**	100	мм/об	0,180–0,300	0,180–0,300	0,216–0,360	0,240–0,420	0,300–0,480
	3	S	90	**150**	210	мм/об	0,180–0,300	0,180–0,300	0,216–0,360	0,240–0,420	0,300–0,480
		U	60	**100**	150	мм/об	0,180–0,300	0,180–0,300	0,216–0,360	0,240–0,420	0,300–0,480
		I	35	**60**	90	мм/об	0,180–0,300	0,180–0,300	0,216–0,360	0,240–0,420	0,300–0,480
N	1	S	150	**240**	360	мм/об	0,120–0,200	0,120–0,200	0,144–0,280	0,160–0,320	0,200–0,400
		U	100	**160**	240	мм/об	0,120–0,200	0,120–0,200	0,144–0,280	0,160–0,320	0,200–0,400
		I	60	**100**	160	мм/об	0,120–0,200	0,120–0,200	0,144–0,280	0,160–0,320	0,200–0,400
	2	S	150	**220**	360	мм/об	0,120–0,200	0,120–0,200	0,144–0,280	0,160–0,320	0,200–0,400
		U	100	**150**	240	мм/об	0,120–0,200	0,120–0,200	0,144–0,280	0,160–0,320	0,200–0,400
		I	60	**100**	160	мм/об	0,120–0,200	0,120–0,200	0,144–0,280	0,160–0,320	0,200–0,400
	3	S	150	**200**	360	мм/об	0,120–0,200	0,120–0,200	0,144–0,280	0,160–0,320	0,200–0,400
		U	100	**140**	240	мм/об	0,120–0,200	0,120–0,200	0,144–0,280	0,160–0,320	0,200–0,400
		I	60	**90**	160	мм/об	0,120–0,200	0,120–0,200	0,144–0,280	0,160–0,320	0,200–0,400
	4	S	150	**200**	360	мм/об	0,120–0,200	0,120–0,200	0,144–0,280	0,160–0,320	0,200–0,400
		U	100	**140**	240	мм/об	0,120–0,200	0,120–0,200	0,144–0,280	0,160–0,320	0,200–0,400
		I	60	**90**	160	мм/об	0,120–0,200	0,120–0,200	0,144–0,280	0,160–0,320	0,200–0,400
	5	S	150	**200**	360	мм/об	0,120–0,200	0,120–0,200	0,144–0,280	0,160–0,320	0,200–0,400
		U	100	**140**	240	мм/об	0,120–0,200	0,120–0,200	0,144–0,280	0,160–0,320	0,200–0,400
		I	60	**90**	160	мм/об	0,120–0,200	0,120–0,200	0,144–0,280	0,160–0,320	0,200–0,400
	6	S	150	**200**	360	мм/об	0,120–0,200	0,120–0,200	0,144–0,280	0,160–0,320	0,200–0,400
		U	100	**140**	240	мм/об	0,120–0,200	0,120–0,200	0,144–0,280	0,160–0,320	0,200–0,400
		I	60	**90**	160	мм/об	0,120–0,200	0,120–0,200	0,144–0,280	0,160–0,320	0,200–0,400
	7	S	110	**220**	260	мм/об	0,120–0,200	0,120–0,200	0,144–0,280	0,160–0,320	0,200–0,400
		U	70	**140**	170	мм/об	0,120–0,200	0,120–0,200	0,144–0,280	0,160–0,320	0,200–0,400
		I	45	**90**	110	мм/об	0,120–0,200	0,120–0,200	0,144–0,280	0,160–0,320	0,200–0,400
S	1	S	25	**50**	75	мм/об	0,130–0,250	0,130–0,250	0,160–0,280	0,160–0,320	0,200–0,360
		U	20	**40**	60	мм/об	0,130–0,250	0,130–0,250	0,160–0,280	0,160–0,320	0,200–0,360
		I	15	**30**	50	мм/об	0,130–0,250	0,130–0,250	0,160–0,280	0,160–0,320	0,200–0,360
	2	S	20	**40**	60	мм/об	0,130–0,250	0,130–0,250	0,160–0,280	0,160–0,320	0,200–0,360
		U	15	**30**	45	мм/об	0,130–0,250	0,130–0,250	0,160–0,280	0,160–0,320	0,200–0,360
		I	12	**25**	35	мм/об	0,130–0,250	0,130–0,250	0,160–0,280	0,160–0,320	0,200–0,360
	3	S	20	**40**	60	мм/об	0,130–0,250	0,130–0,250	0,160–0,280	0,160–0,320	0,200–0,360
		U	15	**30**	45	мм/об	0,130–0,250	0,130–0,250	0,160–0,280	0,160–0,320	0,200–0,360
		I	12	**25**	40	мм/об	0,130–0,250	0,130–0,250	0,160–0,280	0,160–0,320	0,200–0,360
	4	S	20	**40**	60	мм/об	0,130–0,250	0,130–0,250	0,160–0,280	0,160–0,320	0,200–0,360
		U	15	**30**	45	мм/об	0,130–0,250	0,130–0,250	0,160–0,280	0,160–0,320	0,200–0,360
		I	12	**25**	40	мм/об	0,130–0,250	0,130–0,250	0,160–0,280	0,160–0,320	0,200–0,360



Область применения	Форма детали	Головка A1	Головка B1
Плоская поверхность входа в отверстие		✓	✓
Предварительно сформированное отверстие		✗	✓
Пакет деталей		✗	✓
Выход под углом к поверхности (только выход!)		✓ <3°	✓ макс. 15°
Вход под углом к поверхности		✓ <3°	✓ <3°
Пересекающиеся отверстия		✗	✓ макс. 50% от D1

Специальные решения KSEM PLUS:



- Головки промежуточных диаметров.
- Специальные головки для использования с переточенными пластинами KSEM™.
- Головки для обработки пересекающихся отверстий диаметром d1.



(пример)

- Специальные хвостовики: KM, HSK, VDI, конический ISO и т. д.
- Сверла с винтовыми стружечными канавками.
- Ступенчатые сверла.

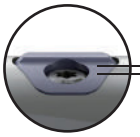


- Сверла длиной до L1 = 20 x D и общей длиной 1250 мм.

Установка направляющих пластин DPA на головках B1

Все головки B1 поставляются с предварительно установленными направляющими пластинами.

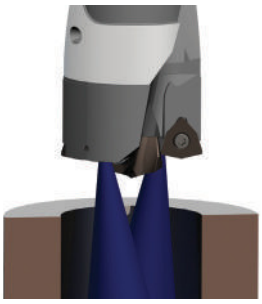




Измерьте радиальный размер «A» пластины с обеих сторон и выполните регулировку, используя набор тонких прокладок, поставляемых с каждой головкой.

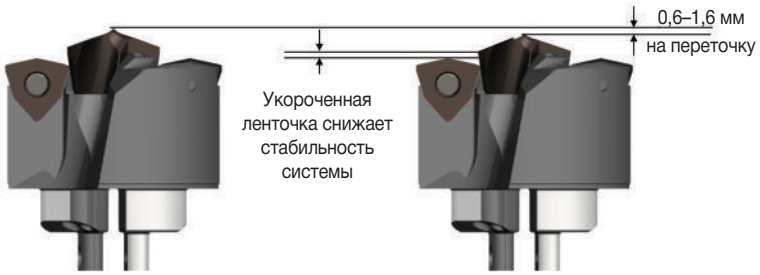
ПРИМЕЧАНИЕ. Для наилучших результатов при обработке с выходом под углом к поверхности или сверлении пересекающихся отверстий рекомендуется отрегулировать направляющие пластины так, чтобы размер A был равен 30 мкм (расстояние от края направляющей пластины до режущей кромки).

Рекомендации по СОЖ



Для обеспечения оптимального стружкоотвода и высокой стойкости сверла рекомендуется проводить обработку с внутренним подводом СОЖ.

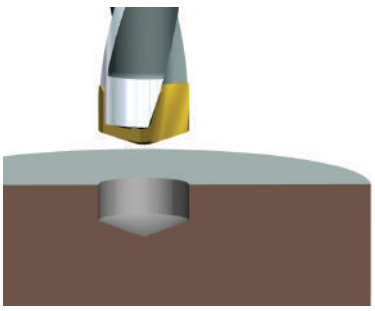
НЕ ДОПУСКАЕТСЯ использование переточенной центральной пластины KSEM PLUS



Только новые пластины KSEM PLUS гарантируют точность и эффективность работы модульных сверл KSEM PLUS. Если вы хотите использовать переточенные пластины, воспользуйтесь нашими специальными головками A1 и B1.

ПРИМЕЧАНИЕ. Переточенные пластины KSEM PLUS подходят для использования в сверлах KSEM™.

Рекомендации по центрированию



1. KSEM….PC Диаметр пилотного сверла должен быть равен диаметру KSEM PDD
2. Сформируйте пилотное отверстие глубиной 1 мм.



	Серия сверла/ пластины	сплав	стандарт ● лучший выбор ○ альтернативный выбор P M K N S H	класс точности отверстия	Диапазон First Choice диапазон диаметров D1 мм min–max	D1 дюйм min–max	глубина сверления L/D1
Сверла со сменными пластинами — минимальная себестоимость изготовления неглубоких отверстий большого диаметра							
Сверла со сменными пластинами DFR™ — плавное резание и высокая стойкость при обработке отверстий малого и среднего диаметра							
	**Сверла DFR™**	**WD** (метрическая система)		IT9–IT11	12,5–25,0	.4921–.9450	2 x D 3 x D
	**Пластины DFR™**	**DFR LD**	**KC7140** ● ● ○ ○ ○		12,5–25,4	.4921–1.0000	—
		DFR GD	**KCU25** ● ○ ●				
		DFR GD	**KCU40** ● ○ ○ ○ ● ○				
		DFR MD	● ● ○ ○ ○				
		DFR LD	○ ● ● ● ● ○				
Сверла со сменными пластинами DFSP™ — наиболее экономичное использование квадратных пластин в широком диапазоне диаметров							
	**Сверла DFSP™**	**WD** (метрическая система)		IT9–IT11	14,0–56,0	.7100–2.1650	2 x D 3 x D
	**Периферийные пластины DFSP**	**SP X (R)HP**	**KC7140** ● ● ○ ○ ○			.5630–2.1650	—
		SP X MD	● ● ○ ○ ○				
		SP X (R)HP	**KCU40** ● ● ● ○ ●				
		SP X MD	● ● ● ○ ●				
		SP X FP	● ● ● ○ ●				
		SP X LP	● ○ ○ ○				
		SP X (R) HP	**KCU25** ● ○ ● ○ ○				
		SP X MD	● ○ ● ○ ○				
		SP X FP	● ○ ● ○ ○				
	**Внутренние пластины DFT для сверл DFSP**	**DFT HP**	**KC7140** ● ● ○ ○ ○				
		DFT MD	● ● ○ ○ ○				
		DFT DS	**KCU40** ● ○ ○ ○				
		DFT HP	**KMF** ●		18,0–56,0	.7100–2.1650	—

*Не все промежуточные диаметры доступны в рамках предложения First Choice.

Drill Fix™ DFR™

Режущие пластины Drill Fix DFR позволяют использовать максимальные подачи при обработке отверстий диаметром 12,5–24 мм (0.500–1.000") и глубиной 2 x D и 3 x D. Использование центральных и периферийных пластин прямоугольной формы обеспечивает плавное начало резания и формирование короткой стружки, а также позволяет использовать повышенные подачи, в отличие от небольших симметричных треугольных или квадратных пластин. Низкие силы резания режущих пластин Drill Fix DFR обеспечивают высокую стойкость корпуса инструмента и высокую стабильность при обработке самых малых диаметров.

Особенности и преимущества

Высокая производительность и рентабельность

- Возможность работы на максимальных подачах за счет использования пластин прямоугольной формы, обеспечивающих плавное начало резания и максимальную стабильность.
- Использование смещения по оси X на токарных станках с целью регулировки диаметра сверла исключает необходимость применения специального инструмента для множества операций обработки и обрабатывающих центров, обеспечивая оптимальную точность.
- В каждом посадочном гнезде используются пластины одинакового размера, что сокращает складские расходы.

Универсальность

- Стандартный ассортимент включает сверла диаметром 12,5–24 мм (0.500–1.000").
- Отношение длины к диаметру (L/D) 2 x D и 3 x D.
- В наличии имеются различные геометрии пластин и сплавы.
- Используйте в тех случаях, когда подачи являются сдерживающим фактором.
- Применяйте сверло для обработки цилиндрических отверстий, отверстий с входом и выходом под углом к поверхности, для прерывистого резания по корке или сварным швам.
- Стандартный ассортимент включает эксцентриковый патрон.

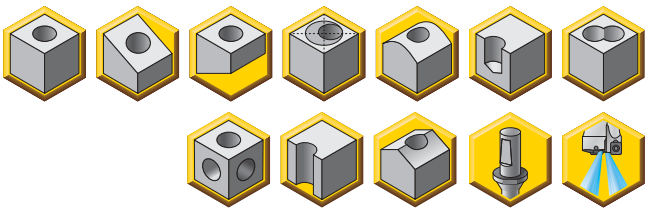
Низкие силы резания обеспечивают высокую стойкость корпуса инструмента и высокую стабильность при обработке самых малых диаметров.

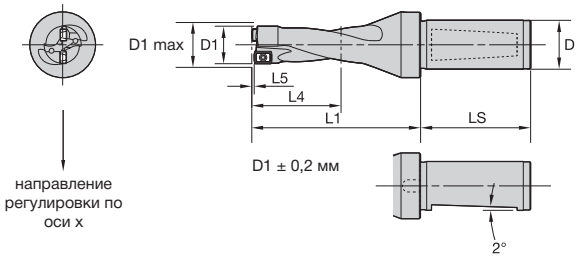


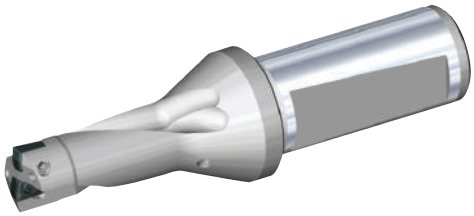
Надежность

- Пластины прямоугольной формы обеспечивают высокую стабильность при меньших размерах.
- Одна и та же пластина может использоваться в качестве центральной или периферийной. Отсутствует риск смешивания центральных и периферийных пластин.
- Низкие силы резания обеспечивают высокую стойкость корпуса инструмента.

- Сверло поставляется с винтами для пластин и ключом Torx.







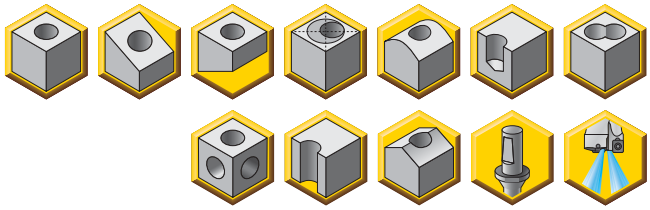
Хвостовик WD • 2 x D • Метрическая система

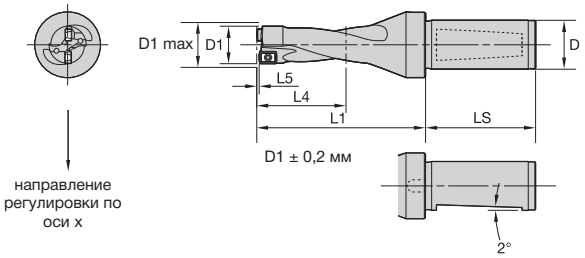
D 20								
номер заказа	номер по каталогу	D1	D1 max	L1	L4 max	L5	LS	эталонная пластина
1608363	DFR125R2WD20M	12,50	13,50	47,4	25,0	0,5	45	DFR0202..
1608364	DFR127R2WD20M	12,70	13,70	47,8	25,4	0,5	45	DFR0202..
1608365	DFR130R2WD20M	13,00	14,00	48,4	26,0	0,5	45	DFR0202..
1608366	DFR135R2WD20M	13,50	14,50	49,4	27,0	0,5	45	DFR0202..
1608367	DFR140R2WD20M	14,00	15,00	50,4	28,0	0,5	45	DFR0202..
1608368	DFR145R2WD20M	14,50	15,50	53,4	29,0	0,5	45	DFR0202..
1608369	DFR150R2WD20M	15,00	16,00	54,4	30,0	0,5	45	DFR0202..
1608370	DFR155R2WD20M	15,50	16,50	55,4	31,0	0,5	45	DFR0202..
1608391	DFR160R2WD20M	16,00	17,00	56,4	32,0	0,5	45	DFR0202..

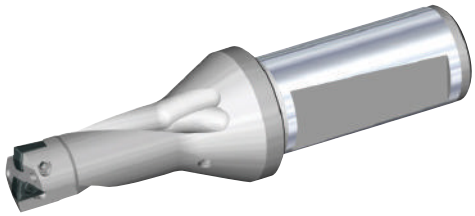
ВНИМАНИЕ!
При обработке сквозных отверстий на выходе инструмента из заготовки возможно образование небольших металлических дисков. Когда сверло находится в стационарном положении, а заготовка вращается, эти диски под действием центробежной силы могут вылететь из патрона с большой скоростью. Поэтому следует предусмотреть соответствующее ограждение во избежание травм и повреждений.

			
эталонная пластина	винт пластины	ключ Torx	размер Torx
DFR0202..	**193.281**	**170.027**	6
DFR0302..	**192.416**	**170.023**	7
DFR0403..	**192.432**	**170.028**	8

• Сверло поставляется с винтами для пластин и ключом Torx.







Хвостовик WD • 2 x D • Метрическая система

D 32								
номер заказа	номер по каталогу	D1	D1 max	L1	L4 max	L5	LS	эталонная пластина
1754251	DFR165R2WD32M	16,50	17,50	62,4	33,0	0,6	58	DFR0302..
1810334	DFR170R2WD32M	17,00	18,00	63,4	34,0	0,6	58	DFR0302..
1810335	DFR175R2WD32M	17,50	18,50	64,4	35,0	0,6	58	DFR0302..
1810336	DFR180R2WD32M	18,00	19,00	65,4	36,0	0,6	58	DFR0302..
1810337	DFR185R2WD32M	18,50	19,50	66,4	37,0	0,6	58	DFR0302..
1799693	DFR190R2WD32M	19,00	20,00	67,4	38,0	0,6	58	DFR0302..
1810338	DFR195R2WD32M	19,50	20,50	68,4	39,0	0,6	58	DFR0302..
1810339	DFR200R2WD32M	20,00	21,00	72,4	40,0	0,6	58	DFR0302..
1810340	DFR205R2WD32M	20,50	21,50	73,6	41,0	0,8	58	DFR0403..
1810341	DFR210R2WD32M	21,00	22,00	74,6	42,0	0,8	58	DFR0403..
1810342	DFR220R2WD32M	22,00	23,00	76,6	44,0	0,8	58	DFR0403..
1810363	DFR230R2WD32M	23,00	24,00	78,6	46,0	0,8	58	DFR0403..
1810364	DFR240R2WD32M	24,00	25,00	80,6	48,0	0,8	58	DFR0403..

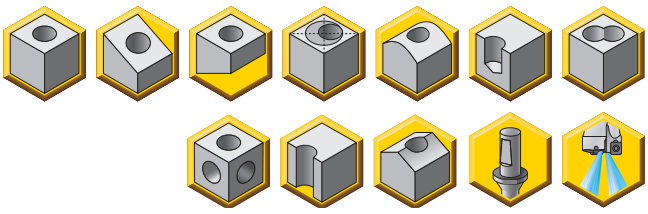
ВНИМАНИЕ!
При обработке сквозных отверстий на выходе инструмента из заготовки возможно образование небольших металлических дисков. Когда сверло находится в стационарном положении, а заготовка вращается, эти диски под действием центробежной силы могут вылететь из патрона с большой скоростью. Поэтому следует предусмотреть соответствующее ограждение во избежание травм и повреждений.

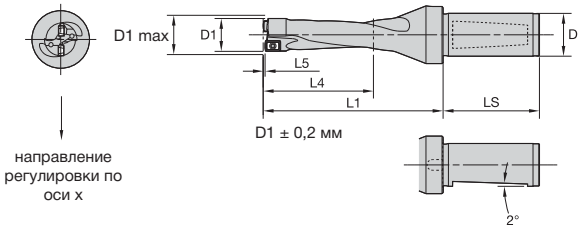


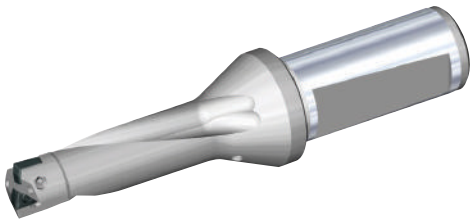


эталонная пластина	винт пластины	ключ Torx	размер Torx
DFR0202..	**193.281**	**170.027**	6
DFR0302..	**192.416**	**170.023**	7
DFR0403..	**192.432**	**170.028**	8

- Сверло поставляется с винтами для пластин и ключом Torx.







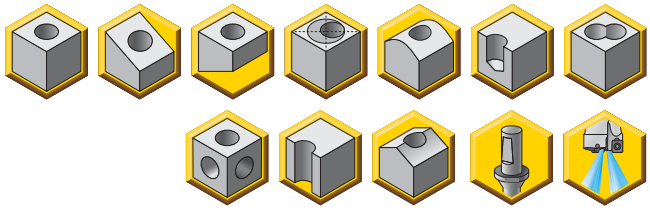
Хвостовик WD • 3 x D • Метрическая система

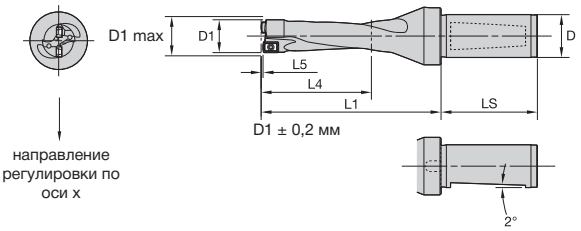
D 20								
номер заказа	номер по каталогу	D1	D1 max	L1	L4 max	L5	LS	эталонная пластина
1608392	**DFR125R3WD20M**	12,50	13,50	59,9	37,5	0,5	45	DFR0202..
1608393	**DFR127R3WD20M**	12,70	13,70	60,5	38,1	0,5	45	DFR0202..
1608394	**DFR130R3WD20M**	13,00	14,00	61,4	39,0	0,5	45	DFR0202..
1608395	**DFR135R3WD20M**	13,50	14,50	62,9	40,5	0,5	45	DFR0202..
1608396	**DFR140R3WD20M**	14,00	15,00	64,4	42,0	0,5	45	DFR0202..
1608397	**DFR145R3WD20M**	14,50	15,50	67,9	43,5	0,5	45	DFR0202..
1608398	**DFR150R3WD20M**	15,00	16,00	69,4	45,0	0,5	45	DFR0202..
1608399	**DFR155R3WD20M**	15,50	16,50	70,9	46,5	0,5	45	DFR0202..
1608400	**DFR160R3WD20M**	16,00	17,00	72,4	48,0	0,5	45	DFR0202..

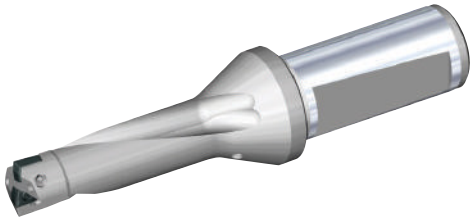
ВНИМАНИЕ!
При обработке сквозных отверстий на выходе инструмента из заготовки возможно образование небольших металлических дисков. Когда сверло находится в стационарном положении, а заготовка вращается, эти диски под действием центробежной силы могут вылететь из патрона с большой скоростью. Поэтому следует предусмотреть соответствующее ограждение во избежание травм и повреждений.

эталонная пластина	винт пластины	ключ Torx	размер Torx
DFR0202..	**193.281**	**170.027**	6
DFR0302..	**192.416**	**170.023**	7
DFR0403..	**192.432**	**170.028**	8

- Сверло поставляется с винтами для пластин и ключом Torx.







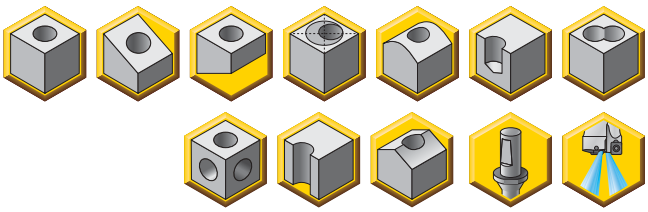
Хвостовик WD • 3 x D • Метрическая система

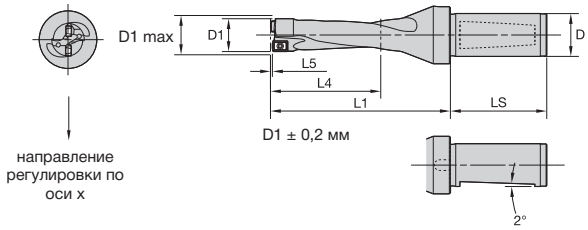
D 25								
номер заказа	номер по каталогу	D1	D1 max	L1	L4 max	L5	LS	эталонная пластина
2498749	DFR175R3WD25M	17,50	18,50	81,9	52,5	0,6	45	DFR0302..
2498750	DFR180R3WD25M	18,00	19,00	83,4	54,0	0,6	45	DFR0302..
2498751	DFR185R3WD25M	18,50	19,50	84,9	55,5	0,6	45	DFR0302..
2498752	DFR190R3WD25M	19,00	20,00	86,4	57,0	0,6	45	DFR0302..
2499003	DFR195R3WD25M	19,50	20,50	87,9	58,5	0,6	45	DFR0302..
2499004	DFR200R3WD25M	20,00	21,00	92,4	60,0	0,6	45	DFR0302..
2499005	DFR205R3WD25M	20,50	21,50	94,1	61,5	0,8	45	DFR0403..
1799056	DFR210R3WD25M	21,00	22,00	95,6	63,0	0,8	45	DFR0403..
1799059	DFR220R3WD25M	22,00	23,00	98,6	66,0	0,8	45	DFR0403..
2499006	DFR230R3WD25M	23,00	24,00	101,6	69,0	0,8	45	DFR0403..
2499007	DFR240R3WD25M	24,00	25,00	104,6	72,0	0,8	45	DFR0403..

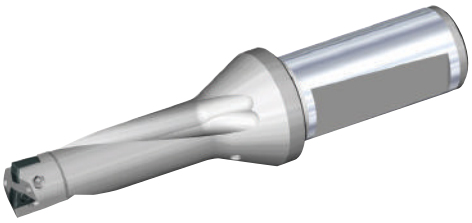
ВНИМАНИЕ!
При обработке сквозных отверстий на выходе инструмента из заготовки возможно образование небольших металлических дисков. Когда сверло находится в стационарном положении, а заготовка вращается, эти диски под действием центробежной силы могут вылететь из патрона с большой скоростью. Поэтому следует предусмотреть соответствующее ограждение во избежание травм и повреждений.

			
эталонная пластина	винт пластины	ключ Torx	размер Torx
DFR0202..	**193.281**	**170.027**	6
DFR0302..	**192.416**	**170.023**	7
DFR0403..	**192.432**	**170.028**	8

- Сверло поставляется с винтами для пластин и ключом Torx.







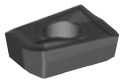
Хвостовик WD • 3 x D • Метрическая система

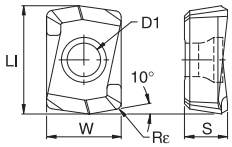
D 32								
номер заказа	номер по каталогу	D1	D1 max	L1	L4 max	L5	LS	эталонная пластина
1810365	DFR165R3WD32M	16,50	17,50	78,9	49,5	0,6	58	DFR0302..
1798962	DFR170R3WD32M	17,00	18,00	80,4	51,0	0,6	58	DFR0302..
1810366	DFR175R3WD32M	17,50	18,50	81,9	52,5	0,6	58	DFR0302..
1799053	DFR180R3WD32M	18,00	19,00	83,4	54,0	0,6	58	DFR0302..
1810367	DFR185R3WD32M	18,50	19,50	84,9	55,5	0,6	58	DFR0302..
1810368	DFR190R3WD32M	19,00	20,00	86,4	57,0	0,6	58	DFR0302..
1810369	DFR195R3WD32M	19,50	20,50	87,9	58,5	0,6	58	DFR0302..
1799055	DFR200R3WD32M	20,00	21,00	92,4	60,0	0,6	58	DFR0302..
1810370	DFR205R3WD32M	20,50	21,50	94,1	61,5	0,8	58	DFR0403..
1810371	DFR210R3WD32M	21,00	22,00	95,6	63,0	0,8	58	DFR0403..
1799695	DFR220R3WD32M	22,00	23,00	98,6	66,0	0,8	58	DFR0403..
1810372	DFR230R3WD32M	23,00	24,00	101,6	69,0	0,8	58	DFR0403..
1810373	DFR240R3WD32M	24,00	25,00	104,6	72,0	0,8	58	DFR0403..

ВНИМАНИЕ!
При обработке сквозных отверстий на выходе инструмента из заготовки возможно образование небольших металлических дисков. Когда сверло находится в стационарном положении, а заготовка вращается, эти диски под действием центробежной силы могут вылететь из патрона с большой скоростью. Поэтому следует предусмотреть соответствующее ограждение во избежание травм и повреждений.

эталонная пластина	винт пластины	ключ Torx	размер Torx
DFR0202..	**193.281**	**170.027**	6
DFR0302..	**192.416**	**170.023**	7
DFR0403..	**192.432**	**170.028**	8

- Геометрия общего назначения для обработки материалов с удовлетворительным стружкодроблением.
- Рекомендуется использовать в качестве периферийной пластины.





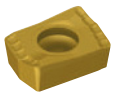
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

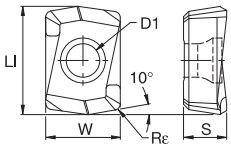
P		●	●
M		○	○
K		●	○
N			○
S			●
H			○

DFR-GD

номер по каталогу	LI	W	D1	S	Rε	KCU25	KCU40
DFR020204GD	7,12	4,90	2,30	2,79	0,40	**5066798**	**5065554**
DFR030204GD	8,71	6,00	2,50	2,88	0,40	**5067312**	**5065558**
DFR040304GD	10,76	7,38	2,85	3,79	0,40	**5067314**	**5065661**

- Позитивная геометрия, рекомендуемая для сверления вязких материалов с большими подачами в нестабильных условиях.





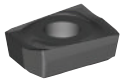
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

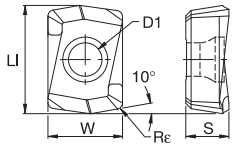
P		●
M		●
K		○
N		○
S		●
H		

DFR-MD

номер по каталогу	LI	W	D1	S	Rε	KCU40
DFR020204MD	7,12	4,90	2,30	2,79	0,40	**5065556**
DFR030204MD	8,71	6,00	2,50	2,88	0,40	**5065559**
DFR040304MD	10,76	7,38	2,85	3,79	0,40	**5065662**

- Геометрия с большим передним углом, предназначенная для сверления со средней подачей материалов, образующих сливную и сыпучую стружку.
- Рекомендуется использовать в качестве центральной пластины.





● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P		○	●
M		●	●
K		●	○
N		●	○
S		●	○
H		○	

DFR-LD

номер по каталогу	LI	W	D1	S	Rε	KCU40	KC7140
DFR020204LD	7,12	4,90	2,30	2,79	0,40	**5065552**	**1730321**
DFR030204LD	8,71	6,00	2,50	2,86	0,40	**5065557**	**5533632**
DFR040304LD	10,76	7,38	2,85	3,76	0,40	**5065660**	**5533633**

Drill Fix™ DFR™ • Метрическая система

Метрическая система												
Группа материала		Условия обработки	Положение пластины	Геометрия	Сплав	Скорость резания — vc Диапазон — м/мин			Рекомендуемая подача (fz) в зависимости от диаметра			
						min	Начальное значение	max	Ø	DFR02... 12,50–16,00 мм	DFR03... 16,50–20,00 мм	DFR04... 20,50–24,00 мм
P	1	S	O	MD	KCU25	310	**325**	360	мм/об	0,09–0,15	0,11–0,18	0,15–0,25
			I	MD	KC7140							
		U	O	MD	KCU40	200	**215**	230	мм/об	0,09–0,15	0,11–0,18	0,15–0,25
			I	MD	KC7140							
		I	O	MD	KC7140	130	**135**	150	мм/об	0,09–0,15	0,11–0,18	0,15–0,25
			I	MD	KC7140							
	2	S	O	GD	KCPK10	310	**325**	360	мм/об	0,09–0,15	0,11–0,18	0,15–0,25
			I	LD	KC7140							
		U	O	GD	KCU40	200	**215**	230	мм/об	0,09–0,15	0,11–0,18	0,15–0,25
			I	LD	KC7140							
		I	O	MD	KC7140	130	**135**	150	мм/об	0,09–0,15	0,11–0,18	0,15–0,25
			I	LD	KC7140							
	3	S	O	GD	KCPK10	260	**285**	320	мм/об	0,09–0,15	0,11–0,18	0,15–0,25
			I	LD	KC7140							
		U	O	GD	KCU40	180	**195**	220	мм/об	0,09–0,15	0,11–0,18	0,15–0,25
			I	LD	KC7140							
		I	O	GD	KC7140	110	**120**	140	мм/об	0,09–0,15	0,11–0,18	0,15–0,25
			I	LD	KC7140							
	4	S	O	GD	KCU25	220	**250**	300	мм/об	0,09–0,15	0,11–0,18	0,15–0,25
			I	LD	KC7140							
		U	O	GD	KCU40	150	**180**	220	мм/об	0,09–0,15	0,11–0,18	0,15–0,25
			I	LD	KC7140							
		I	O	GD	KC7140	90	**110**	140	мм/об	0,09–0,15	0,11–0,18	0,15–0,25
			I	LD	KC7140							
	5	S	O	GD	KCU25	180	**200**	220	мм/об	0,07–0,13	0,09–0,15	0,11–0,18
			I	LD	KC7140							
		U	O	GD	KCU40	120	**135**	150	мм/об	0,07–0,13	0,09–0,15	0,11–0,18
			I	LD	KC7140							
		I	O	GD	KC7140	70	**85**	100	мм/об	0,07–0,13	0,09–0,15	0,11–0,18
			I	LD	KC7140							
	6	S	O	GD	KCU25	180	**200**	220	мм/об	0,07–0,13	0,09–0,15	0,11–0,18
			I	LD	KC7140							
		U	O	GD	KCU40	120	**135**	150	мм/об	0,07–0,13	0,09–0,15	0,11–0,18
			I	LD	KC7140							
		I	O	GD	KC7140	70	**85**	100	мм/об	0,07–0,13	0,09–0,15	0,11–0,18
			I	LD	KC7140							
M	1	S	O	MD	KC7140	150	**190**	230	мм/об	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,18
			I	MD	KC7140							
		U	O	MD	KC7140	100	**130**	160	мм/об	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,18
			I	MD	KC7140							
		I	O	MD	KC7140	60	**80**	100	мм/об	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,18
			I	MD	KC7140							
	2	S	O	MD	KC7140	150	**180**	210	мм/об	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,18
			I	MD	KC7140							
		U	O	MD	KC7140	100	**130**	160	мм/об	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,18
			I	MD	KC7140							
		I	O	MD	KC7140	60	**80**	100	мм/об	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,18
			I	MD	KC7140							
	3	S	O	MD	KC7140	100	**130**	160	мм/об	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,18
			I	MD	KC7140							
		U	O	MD	KC7140	80	**110**	140	мм/об	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,18
			I	MD	KC7140							
		I	O	MD	KC7140	50	**70**	90	мм/об	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,18
			I	MD	KC7140							

Условия обработки: S = стабильные;
U = нестабильные;
I = прерывистое резание.

Положение пластины: I = центральная пластина;
O = периферийная пластина.

Программа инструмента First Choice охватывает не все имеющиеся геометрии и сплавы. Полный ассортимент Kennametal представлен в текущем Мастер каталоге.

Drill Fix™ DFR™ • Метрическая система

Метрическая система												
Группа материала		Условия обработки	Положение пластины	Геометрия	Сплав	Скорость резания — vc Диапазон — м/мин			Рекомендуемая подача (fz) в зависимости от диаметра			
						min	Начальное значение	max	Ø	DFR02... 12,50–16,00 мм	DFR03... 16,50–20,00 мм	DFR04... 20,50–24,00 мм
K	1	S	O	GD	KCPK10	200	**240**	300	мм/об	0,10–0,18	0,12–0,20	0,14–0,24
			I	LD	KCU40							
		U	O	GD	KCU25	120	**155**	200	мм/об	0,10–0,18	0,12–0,20	0,14–0,24
			I	LD	KC7140							
		I	O	GD	KCU40	80	**100**	125	мм/об	0,10–0,18	0,12–0,20	0,14–0,24
			I	LD	KC7140							
	2	S	O	GD	KCPK10	180	**220**	260	мм/об	0,10–0,18	0,12–0,20	0,14–0,24
			I	LD	KCU40							
		U	O	GD	KCU25	110	**140**	170	мм/об	0,10–0,18	0,12–0,20	0,14–0,24
			I	LD	KC7140							
		I	O	GD	KCU40	80	**100**	120	мм/об	0,10–0,18	0,12–0,20	0,14–0,24
			I	LD	KC7140							
	3	S	O	GD	KCPK10	180	**220**	260	мм/об	0,10–0,18	0,12–0,20	0,14–0,24
			I	LD	KCU40							
		U	O	GD	KCU25	110	**140**	170	мм/об	0,10–0,18	0,12–0,20	0,14–0,24
			I	LD	KC7140							
		I	O	GD	KCU40	80	**100**	120	мм/об	0,10–0,18	0,12–0,20	0,14–0,24
			I	LD	KC7140							
N	1	S	O	ST	KD1425	400	**600**	800	мм/об	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16
			I	ST	KD1425							
		U	O	LD	KCU40	300	**400**	500	мм/об	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16
			I	LD	KCU40							
		I	O	LD	KCU40	200	**300**	400	мм/об	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16
			I	LD	KCU40							
	2	S	O	ST	KD1425	375	**550**	775	мм/об	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16
			I	ST	KD1425							
		U	O	LD	KCU40	250	**350**	450	мм/об	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16
			I	LD	KCU40							
		I	O	LD	KCU40	175	**250**	325	мм/об	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16
			I	LD	KCU40							
	3	S	O	ST	KD1425	350	**500**	650	мм/об	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16
			I	ST	KD1425							
		U	O	LD	KCU40	250	**350**	450	мм/об	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16
			I	LD	KCU40							
		I	O	LD	KCU40	150	**250**	350	мм/об	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16
			I	LD	KCU40							
	4	S	O	ST	KD1425	400	**600**	800	мм/об	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16
			I	ST	KD1425							
		U	O	LD	KCU40	250	**350**	450	мм/об	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16
			I	LD	KCU40							
		I	O	LD	KCU40	200	**300**	400	мм/об	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16
			I	LD	KCU40							
	5	S	O	ST	KD1425	400	**600**	800	мм/об	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16
			I	ST	KD1425							
		U	O	LD	KCU40	250	**350**	450	мм/об	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16
			I	LD	KCU40							
		I	O	LD	KCU40	200	**300**	400	мм/об	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16
			I	LD	KCU40							
	6	S	O	ST	KD1425	400	**600**	800	мм/об	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16
			I	ST	KD1425							
		U	O	GD	KCU40	250	**350**	450	мм/об	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16
			I	GD	KCU40							
		I	O	GD	KMF	200	**300**	400	мм/об	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16
			I	GD	KMF							

Условия обработки: S = стабильные;
U = нестабильные;
I = прерывистое резание.

Положение пластины: I = центральная пластина;
O = периферийная пластина.

Программа инструмента First Choice охватывает не все имеющиеся геометрии и сплавы. Полный ассортимент Kennametal представлен в текущем Мастер каталоге.

Drill Fix™ DFR™ • Метрическая система

Метрическая система												
Группа материала		Условия обработки	Положение пластины	Геометрия	Сплав	Скорость резания — vc Диапазон — м/мин			Рекомендуемая подача (fz) в зависимости от диаметра			
						min	Начальное значение	max	Ø	DFR02... 12,50–16,00 мм	DFR03... 16,50–20,00 мм	DFR04... 20,50–24,00 мм
S	1	S	O	GD	KCU40	60	**70**	75	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10
			I	LD	KCU40							
		U	O	GD	KCU40	40	**50**	60	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10
			I	LD	KC7140							
		I	O	MD	KC7140	25	**30**	40	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10
			I	MD	KC7140							
	2	S	O	GD	KCU40	50	**60**	70	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10
			I	LD	KCU40							
		U	O	GD	KCU40	30	**40**	50	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10
			I	LD	KC7140							
		I	O	MD	KC7140	25	**30**	40	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10
			I	MD	KC7140							
	3	S	O	GD	KCU40	70	**80**	90	мм/об	0,05–0,08	0,06–0,10	0,06–0,10
			I	LD	KCU40							
		U	O	GD	KCU40	50	**60**	70	мм/об	0,05–0,08	0,06–0,10	0,06–0,10
			I	LD	KC7140							
		I	O	MD	KC7140	30	**40**	50	мм/об	0,05–0,08	0,06–0,10	0,06–0,10
			I	MD	KC7140							
	4	S	O	GD	KCU40	70	**80**	90	мм/об	0,05–0,08	0,06–0,10	0,06–0,10
			I	LD	KCU40							
		U	O	GD	KCU40	50	**60**	70	мм/об	0,05–0,08	0,06–0,10	0,06–0,10
			I	LD	KC7140							
		I	O	MD	KC7140	30	**40**	50	мм/об	0,05–0,08	0,06–0,10	0,06–0,10
			I	MD	KC7140							

Условия обработки: S = стабильные;
U = нестабильные;
I = прерывистое резание.

Положение пластины: I = центральная пластина;
O = периферийная пластина.

Программа инструмента First Choice охватывает не все имеющиеся геометрии и сплавы. Полный ассортимент Kennametal представлен в текущем Мастер каталоге.

Drill Fix™ DFSP™

DFSP — это новое название расширенной платформы сверл со сменными режущими пластинами Drill Fix DFS™. Стандартный диапазон диаметров расширен до 14–55 мм (0.551–2.125”) при отношении длины к диаметру (L/D) 2 x D и 3 x D. Аналогично сверлам DFS сверла DFSP сочетают в себе экономичную квадратную периферийную пластину с треугольной центральной пластиной, обладающей превосходными возможностями центрирования. Сверла DFSP со сменными режущими пластинами обеспечивают увеличенный удельный съем металла, а также высокое качество обработанной поверхности и прямолинейность отверстия.

Используя режущие пластины из новейших сплавов Beyond™, вы можете значительно повысить производительность и достичь превосходных результатов при обработке стали, нержавеющей стали и чугуна.

Особенности и преимущества

Более высокая производительность и рентабельность

- Усовершенствованная геометрия стружечных канавок, а также увеличенный подвод СОЖ к режущим кромкам сверла обеспечивают максимальный удельный съем металла и превосходный стружкоотвод.
- Квадратные периферийные пластины с четырьмя экономичными режущими кромками.

Универсальность

- Используйте там, где скорость и рентабельность имеют первостепенное значение.
- Применяйте сверло DFSP для обработки цилиндрических отверстий, отверстий с входом и выходом под углом к поверхности, для прерывистого резания по корке или сварным швам.
- Использование смещения по оси X на токарных станках с целью регулировки диаметра сверла исключает необходимость
  применения специального инструмента для множества операций обработки и обрабатывающих центров, обеспечивая оптимальную точность.
- Стандартный ассортимент включает эксцентриковый патрон.
- Быстрая и простая смена сплава и/или геометрии пластины для различных обрабатываемых материалов и операций.

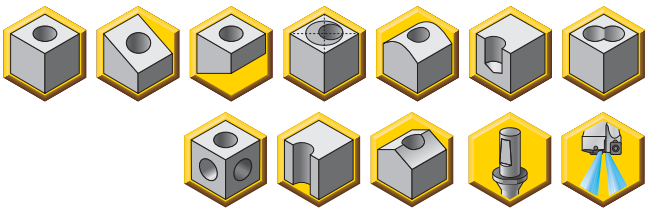
Используя режущие пластины из новейших сплавов Beyond™, вы можете значительно повысить производительность.

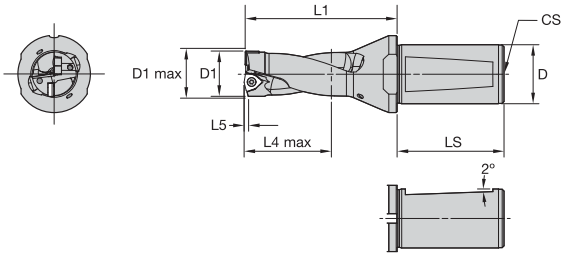


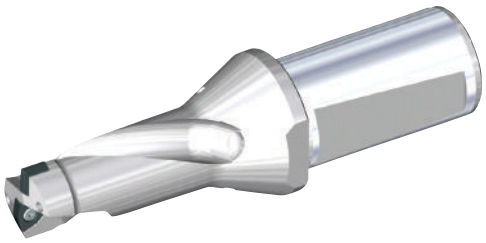
Надежность

- Высокая точность обработанных отверстий при любой подаче.
- Превосходные результаты при использовании пластин DFT™ и SPGX/SPPX из сплавов Beyond.
- Квадратная периферийная пластина обеспечивает высокую износостойкость при прерывистом резании.

- Сверла DFSP сочетают в себе экономичную квадратную периферийную пластину с треугольной центральной пластиной, обладающей превосходными центрирующими возможностями.
- Сверло поставляется с винтами для пластин и ключом Torx.







Хвостовик WD • 2 x D • Метрическая система

D 20									
номер заказа	номер по каталогу	D1	D1 max	L1	L4 max	L5	LS	периферийная эталонная пластина	центральная эталонная пластина
5689537	**DFSP140R2WD20M**	14,00	15,00	50,0	28,0	0,3	45	SPGX0502..	DFTX202..
5689539	**DFSP145R2WD20M**	14,50	15,50	53,0	29,0	0,4	45	SPGX0502..	DFTX202..
5689541	**DFSP150R2WD20M**	15,00	16,00	54,0	30,0	0,4	45	SPGX0502..	DFTX202..
5689543	**DFSP155R2WD20M**	15,50	16,50	55,0	31,0	0,4	45	SPGX0502..	DFTX202..
5689545	**DFSP160R2WD20M**	16,00	17,00	56,0	32,0	0,4	45	SPGX0502..	DFTX202..

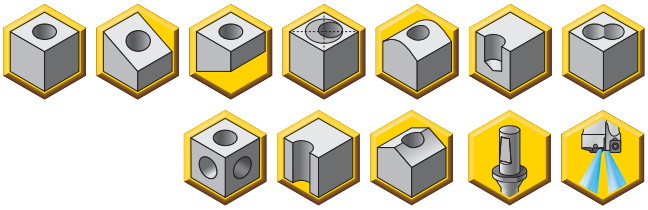
ПРИМЕЧАНИЕ для D1 max. Диаметр можно отрегулировать. Настоятельно рекомендуется не изменять диаметр более чем на +1 мм.

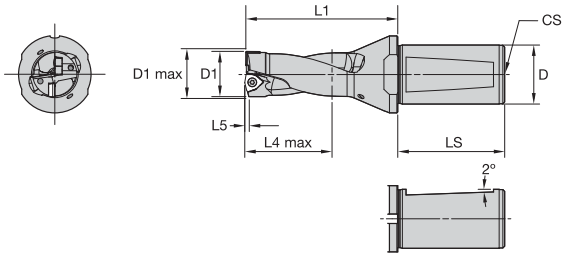
Комплектующие

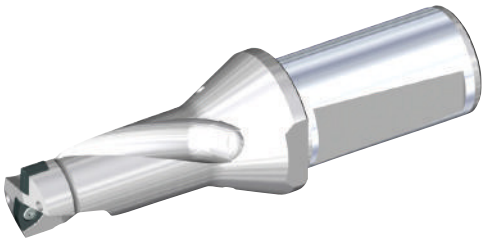
диапазон диаметров	центральная эталонная пластина	винт центральной пластины	крутящий момент Нм	периферийная эталонная пластина	винт периферийной пластины	крутящий момент Нм	отвертка Torx	размер Torx
14.00–17.00	DFTX202..	**193.281**	0,6	SPGX0502..	**193.281**	0,6	**170.370**	T6

ВНИМАНИЕ!
При обработке сквозных отверстий на выходе инструмента из заготовки возможно образование небольших металлических дисков. Когда сверло находится в стационарном положении, а заготовка вращается, эти диски под действием центробежной силы могут вылететь из патрона с большой скоростью. Поэтому следует предусмотреть соответствующее ограждение во избежание травм и повреждений.

- Сверла DFSP сочетают в себе экономичную квадратную периферийную пластину с треугольной центральной пластиной, обладающей превосходными центрирующими возможностями.
- Сверло поставляется с винтами для пластин и ключом Torx.







Хвостовик WD • 2 x D • Метрическая система

D 32									периферийная эталонная пластина	центральная эталонная пластина
номер заказа	номер по каталогу	D1	D1 max	L1	L4 max	L5	LS	CS		
5689546	DFSP165R2WD32M	16,50	17,50	62,0	33,0	0,5	58	—	SPGX0502..	DFTX202..
5689548	DFSP170R2WD32M	17,00	18,00	63,0	34,0	0,5	58	—	SPGX0502..	DFTX202..
5689549	DFSP175R2WD32M	17,50	18,50	64,0	35,0	0,5	58	—	SPGX0603..	DFT0303..
5689550	DFSP180R2WD32M	18,00	19,00	65,0	36,0	0,5	58	—	SPGX0603..	DFT0303..
5689551	DFSP185R2WD32M	18,50	19,50	66,0	37,0	0,6	58	—	SPGX0603..	DFT0303..
5689552	DFSP190R2WD32M	19,00	20,00	67,0	38,0	0,6	58	—	SPGX0603..	DFT0303..
5689553	DFSP195R2WD32M	19,50	20,50	68,0	39,0	0,6	58	—	SPGX0603..	DFT0303..
5689554	DFSP200R2WD32M	20,00	21,00	72,0	40,0	0,6	58	—	SPGX0603..	DFT0303..
5689555	DFSP210R2WD32M	21,00	22,00	74,0	42,0	0,7	58	—	SPGX0603..	DFT0303..
5689556	DFSP220R2WD32M	22,00	23,00	76,0	44,0	0,5	58	—	SPGX0703..	DFT05T3..
5689557	DFSP230R2WD32M	23,00	24,00	78,0	46,0	0,6	58	—	SPGX0703..	DFT05T3..
5692319	DFSP240R2WD32M	24,00	25,00	80,0	48,0	0,6	58	R1/4	SPGX0703..	DFT05T3..
5692320	DFSP250R2WD32M	25,00	26,00	83,0	50,0	0,7	58	R1/4	SPGX0703..	DFT05T3..
5692321	DFSP260R2WD32M	26,00	27,00	86,0	52,0	0,7	58	R1/4	SPPX09T3..	DFT05T3..
5692322	DFSP265R2WD32M	26,50	27,50	87,0	53,0	0,7	58	R1/4	SPPX09T3..	DFT05T3..
5692323	DFSP270R2WD32M	27,00	28,00	89,0	54,0	0,8	58	R1/4	SPPX09T3..	DFT05T3..
5692324	DFSP280R2WD32M	28,00	29,00	91,0	56,0	0,8	58	R1/4	SPPX09T3..	DFT05T3..
5692325	DFSP290R2WD32M	29,00	30,00	94,0	58,0	0,9	58	R1/4	SPPX09T3..	DFT05T3..
5692326	DFSP300R2WD32M	30,00	31,00	97,0	60,0	0,9	58	R1/4	SPPX09T3..	DFT05T3..
5692327	DFSP310R2WD32M	31,00	32,00	100,0	62,0	0,9	58	R1/4	SPPX09T3..	DFT05T3..
5692329	DFSP320R2WD32M	32,00	33,00	103,0	64,0	1,0	58	R1/4	SPPX09T3..	DFT05T3..
5692330	DFSP330R2WD32M	33,00	34,00	105,0	66,0	0,9	58	R1/4	SPPX1204..	DFT06T3..
5692331	DFSP340R2WD32M	34,00	35,00	108,0	68,0	0,9	58	R1/4	SPPX1204..	DFT06T3..
5692332	DFSP350R2WD32M	35,00	36,00	111,0	70,0	1,0	58	R1/4	SPPX1204..	DFT06T3..
5692333	DFSP360R2WD32M	36,00	37,00	114,0	72,0	1,0	58	R1/4	SPPX1204..	DFT06T3..
5692334	DFSP370R2WD32M	37,00	38,00	117,0	74,0	1,1	58	R1/4	SPPX1204..	DFT06T3..
5692335	DFSP375R2WD32M	37,50	38,50	118,0	75,0	1,1	58	R1/4	SPPX1204..	DFT06T3..
5692336	DFSP380R2WD32M	38,00	39,00	119,0	76,0	1,1	58	R1/4	SPPX1204..	DFT06T3..
5692337	DFSP390R2WD32M	39,00	40,00	122,0	78,0	1,2	58	R1/4	SPPX1204..	DFT06T3..
5692338	DFSP400R2WD32M	40,00	41,00	125,0	80,0	1,2	58	R1/4	SPPX1204..	DFT06T3..
5692339	DFSP410R2WD32M	41,00	42,00	128,0	82,0	1,2	58	R1/4	SPPX1204..	DFT0704..
5692340	DFSP420R2WD32M	42,00	43,00	131,0	84,0	1,3	58	R1/4	SPPX1204..	DFT0704..
5692341	DFSP430R2WD32M	43,00	44,00	133,0	86,0	1,3	58	R1/4	SPPX1204..	DFT0704..
5692342	DFSP440R2WD32M	44,00	45,00	135,0	88,0	1,4	58	R1/4	SPPX15T5..	DFT0704..

ПРИМЕЧАНИЕ для D1 max. Диаметр можно отрегулировать. Настоятельно рекомендуется не изменять диаметр более чем на +1 мм.

(продолжение)

(Хвостовик WD • 2 x D • Метрическая система — продолжение)

Комплектующие





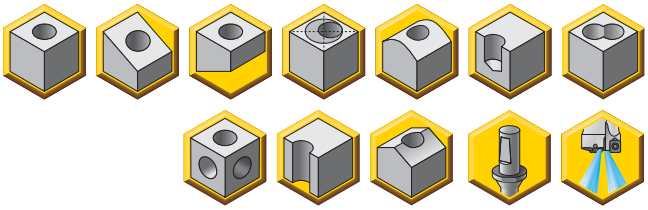


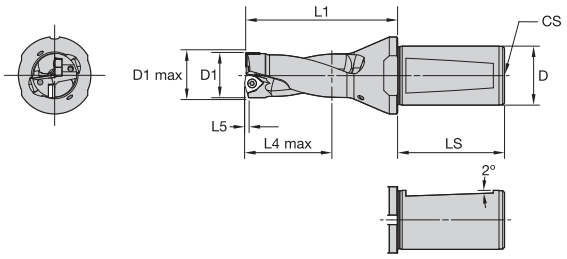
диапазон диаметров	центральная эталонная пластина	винт центральной пластины	крутящий момент Нм	периферийная эталонная пластина	винт периферийной пластины	крутящий момент Нм	отвертка Torx	размер Torx
14.00–17.00	DFTX202..	**193.281**	0,6	SPGX0502..	**193.281**	0,6	**170.370**	T6
17.50–21.00	DFT0303..	**MS1152**	0,9	SPGX0603..	**MS1152**	0,9	**170.023**	T7
22.00–25.00	DFT05T3..	**193.491**	2,1	SPGX0703..	**192.432**	1,3	**170.028**	T8
26.00–32.00	DFT05T3..	**191.924**	2,1	SPPX09T3..	**191.924**	2,1	**170.024**	T9
33.00–40.00	DFT06T3..	**191.916**	4	SPPX1204..	**191.916**	4	**170.025**	T15
41.00–43.00	DFT0704..	**191.916**	3	SPPX1204..	**191.916**	3	**170.025**	T15
44.00–48.00	DFT0704..	**191.698**	3	SPPX15T5..	**192.433**	3	**170.025**	T15

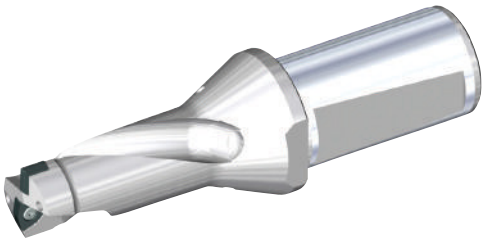
ПРИМЕЧАНИЕ. Для надежного крепления потребуются два разных винта для режущих пластин с разной резьбой для диапазона диаметров 22–25,5 мм и 41–48 мм. Оба винта имеют одинаковый размер Torx.

ВНИМАНИЕ!
При обработке сквозных отверстий на выходе инструмента из заготовки возможно образование небольших металлических дисков. Когда сверло находится в стационарном положении, а заготовка вращается, эти диски под действием центробежной силы могут вылететь из патрона с большой скоростью. Поэтому следует предусмотреть соответствующее ограждение во избежание травм и повреждений.

- Сверла DFSP сочетают в себе экономичную квадратную периферийную пластину с треугольной центральной пластиной, обладающей превосходными центрирующими возможностями.
- Сверло поставляется с винтами для пластин и ключом Torx.





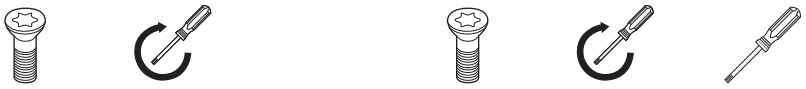


Хвостовик WD • 2 x D • Метрическая система

	D										
	40									периферийная эталонная пластина	центральная эталонная пластина
номер заказа	номер по каталогу	D1	D1 max	L1	L4 max	L5	LS	CS			
5692343	DFSP450R2WD40M	45,00	46,00	137,0	90,0	1,4	68	R1/4		SPPX15T5..	DFT0704..
5692344	DFSP460R2WD40M	46,00	47,00	140,0	92,0	1,5	68	R1/4		SPPX15T5..	DFT0704..
5692345	DFSP470R2WD40M	47,00	48,00	142,0	94,0	1,5	68	R1/4		SPPX15T5..	DFT0704..
5692346	DFSP480R2WD40M	48,00	49,00	144,0	96,0	1,5	68	R1/4		SPPX15T5..	DFT0704..
5692347	DFSP490R2WD40M	49,00	50,00	146,0	98,0	1,4	68	R1/4		SPPX15T5..	DFT0905..
5692348	DFSP500R2WD40M	50,00	51,00	148,0	100,0	1,5	68	R1/4		SPPX15T5..	DFT0905..
5692349	DFSP505R2WD40M	50,50	51,50	148,0	100,0	1,5	68	R1/4		SPPX15T5..	DFT0905..
5692350	DFSP510R2WD40M	51,00	52,00	150,0	102,0	1,6	68	R1/4		SPPX15T5..	DFT0905..
5692351	DFSP520R2WD40M	52,00	53,00	152,0	104,0	1,6	68	R1/4		SPPX15T5..	DFT0905..
5692352	DFSP530R2WD40M	53,00	54,00	154,0	106,0	1,7	68	R1/4		SPPX15T5..	DFT0905..
5692353	DFSP540R2WD40M	54,00	55,00	156,0	108,0	1,7	68	R1/4		SPPX15T5..	DFT0905..

ПРИМЕЧАНИЕ для D1 max. Диаметр можно отрегулировать. Настоятельно рекомендуется не изменять диаметр более чем на +1 мм.

Комплектующие

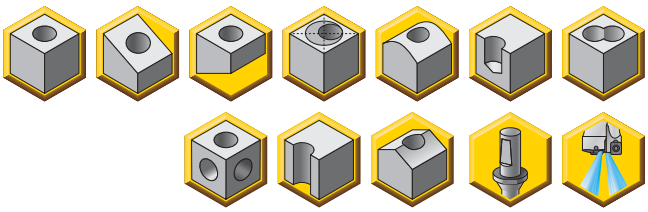


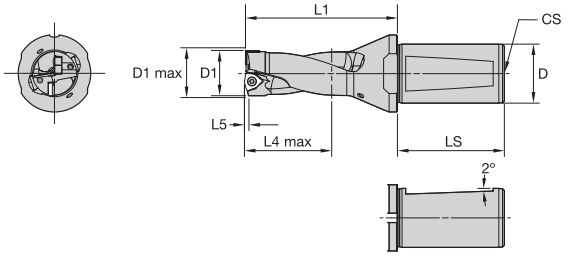
диапазон диаметров	центральная эталонная пластина	винт центральной пластины	крутящий момент Нм	периферийная эталонная пластина	винт периферийной пластины	крутящий момент Нм	отвертка Torx	размер Torx
44.00–48.00	DFT0704..	**191.698**	3	SPPX15T5..	**192.433**	3	**170.025**	T15
49.00–55.00	DFT0905..	**192.433**	6	SPPX15T5..	**192.433**	6	**170.025**	T15

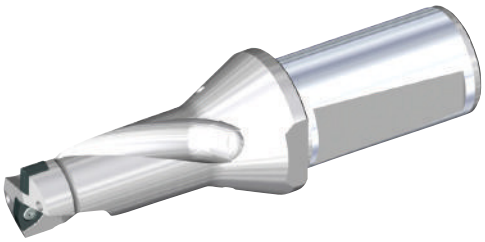
ПРИМЕЧАНИЕ. Для надежного крепления потребуются два разных винта для режущих пластин с разной резьбой для диапазона диаметров 22–25,5 мм и 41–48 мм. Оба винта имеют одинаковый размер Torx.

ВНИМАНИЕ!
При обработке сквозных отверстий на выходе инструмента из заготовки возможно образование небольших металлических дисков. Когда сверло находится в стационарном положении, а заготовка вращается, эти диски под действием центробежной силы могут вылететь из патрона с большой скоростью. Поэтому следует предусмотреть соответствующее ограждение во избежание травм и повреждений.

- Сверла DFSP сочетают в себе экономичную квадратную периферийную пластину с треугольной центральной пластиной, обладающей превосходными центрирующими возможностями.
- Сверло поставляется с винтами для пластин и ключом Torx.







Хвостовик WD • 2 x D • Метрическая система

D 50 номер заказа	номер по каталогу	D1	D1 max	L1	L4 max	L5	LS	CS	периферийная эталонная пластина	центральная эталонная пластина
5692354	**DFSP550R2WD50M**	55,00	56,00	158,0	110,0	1,8	68	R1/4	SPPX15T5..	DFT0905..

ПРИМЕЧАНИЕ для D1 max. Диаметр можно отрегулировать. Настоятельно рекомендуется не изменять диаметр более чем на +1 мм.

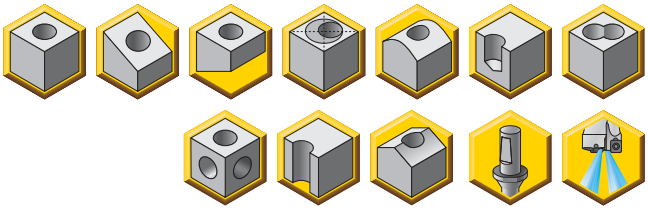
Комплектующие

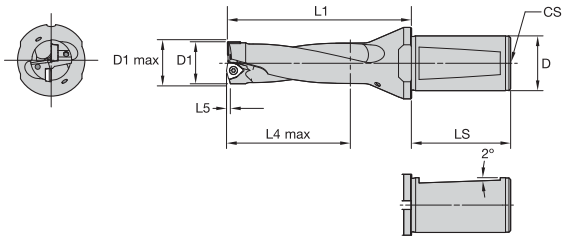



диапазон диаметров	центральная эталонная пластина	винт центральной пластины	крутящий момент Нм	периферийная эталонная пластина	винт периферийной пластины	крутящий момент Нм	отвертка Torx	размер Torx
49.00–55.00	DFT0905..	**192.433**	6	SPPX15T5..	**192.433**	6	**170.025**	T15

ВНИМАНИЕ!
При обработке сквозных отверстий на выходе инструмента из заготовки возможно образование небольших металлических дисков. Когда сверло находится в стационарном положении, а заготовка вращается, эти диски под действием центробежной силы могут вылететь из патрона с большой скоростью. Поэтому следует предусмотреть соответствующее ограждение во избежание травм и повреждений.

- Сверла DFSP сочетают в себе экономичную квадратную периферийную пластину с треугольной центральной пластиной, обладающей превосходными центрирующими возможностями.
- Сверло поставляется с винтами для пластин и ключом Torx.







Хвостовик WD • 3 x D • Метрическая система

D													
20	32	40	50										
номер заказа номер по каталогу	номер заказа номер по каталогу	номер заказа номер по каталогу	номер заказа номер по каталогу	D1	D1 max	L1	L4 max	L5	LS	CS	периферийная эталонная пластина	центральная эталонная пластина
5689630 DFSP140R3WD20M	—	—	—	14,00	15,00	64,0	42,0	0,3	45	—	SPGX0502..	DFTX202..
5689631 DFSP145R3WD20M	—	—	—	14,50	15,50	67,5	43,5	0,4	45	—	SPGX0502..	DFTX202..
5689632 DFSP150R3WD20M	—	—	—	15,00	16,00	69,0	45,0	0,4	45	—	SPGX0502..	DFTX202..
5689633 DFSP155R3WD20M	—	—	—	15,50	16,50	70,5	46,5	0,4	45	—	SPGX0502..	DFTX202..
5689634 DFSP160R3WD20M	—	—	—	16,00	17,00	72,0	48,0	0,4	45	—	SPGX0502..	DFTX202..
—	5689635 DFSP165R3WD32M	—	—	16,50	17,50	78,5	49,5	0,5	58	—	SPGX0502..	DFTX202..
—	5689636 DFSP170R3WD32M	—	—	17,00	18,00	80,0	51,0	0,5	58	—	SPGX0502..	DFTX202..
—	5689637 DFSP175R3WD32M	—	—	17,50	18,50	81,5	52,5	0,5	58	—	SPGX0603..	DFT0303..
—	5689638 DFSP180R3WD32M	—	—	18,00	19,00	83,0	54,0	0,5	58	—	SPGX0603..	DFT0303..
—	5689639 DFSP185R3WD32M	—	—	18,50	19,50	84,5	55,5	0,6	58	—	SPGX0603..	DFT0303..
—	5689640 DFSP190R3WD32M	—	—	19,00	20,00	86,0	57,0	0,6	58	—	SPGX0603..	DFT0303..
—	5689641 DFSP195R3WD32M	—	—	19,50	20,50	87,5	58,5	0,6	58	—	SPGX0603..	DFT0303..
—	5689642 DFSP200R3WD32M	—	—	20,00	21,00	92,0	60,0	0,6	58	—	SPGX0603..	DFT0303..
—	5689643 DFSP210R3WD32M	—	—	21,00	22,00	95,0	63,0	0,7	58	—	SPGX0603..	DFT0303..
—	5689644 DFSP220R3WD32M	—	—	22,00	23,00	98,0	66,0	0,4	58	—	SPGX0703..	DFT05T3..
—	5689645 DFSP230R3WD32M	—	—	23,00	24,00	101,0	69,0	0,6	58	—	SPGX0703..	DFT05T3..
—	5691861 DFSP240R3WD32M	—	—	24,00	25,00	104,0	72,0	0,6	58	R1/4	SPGX0703..	DFT05T3..
—	5691862 DFSP250R3WD32M	—	—	25,00	26,00	108,0	75,0	0,7	58	R1/4	SPGX0703..	DFT05T3..
—	5691863 DFSP260R3WD32M	—	—	26,00	27,00	112,0	78,0	0,7	58	R1/4	SPPX09T3..	DFT05T3..
—	5691864 DFSP265R3WD32M	—	—	26,50	27,50	113,5	79,5	0,7	58	R1/4	SPPX09T3..	DFT05T3..

ПРИМЕЧАНИЕ для D1 max. Диаметр можно отрегулировать. Настоятельно рекомендуется не изменять диаметр более чем на +1 мм.

(продолжение)

(Хвостовик WD • 3 x D • Метрическая система — продолжение)

D												
20	32	40	50								периферийная эталонная пластина	центральная эталонная пластина
номер заказа номер по каталогу	номер заказа номер по каталогу	номер заказа номер по каталогу	номер заказа номер по каталогу	D1	D1 max	L1	L4 max	L5	LS	CS		
—	5691865 DFSP270R3WD32M	—	—	27,00	28,00	116,0	81,0	0,8	58	R1/4	SPPX09T3..	DFT05T3..
—	5691866 DFSP280R3WD32M	—	—	28,00	29,00	119,0	84,0	0,8	58	R1/4	SPPX09T3..	DFT05T3..
—	5691867 DFSP290R3WD32M	—	—	29,00	30,00	123,0	87,0	0,9	58	R1/4	SPPX09T3..	DFT05T3..
—	5691868 DFSP300R3WD32M	—	—	30,00	31,00	127,0	90,0	0,9	58	R1/4	SPPX09T3..	DFT05T3..
—	5691869 DFSP310R3WD32M	—	—	31,00	32,00	131,0	93,0	0,9	58	R1/4	SPPX09T3..	DFT05T3..
—	5691870 DFSP320R3WD32M	—	—	32,00	33,00	135,0	96,0	1,0	58	R1/4	SPPX09T3..	DFT05T3..
—	5691871 DFSP330R3WD32M	—	—	33,00	34,00	138,0	99,0	0,9	58	R1/4	SPPX1204..	DFT06T3..
—	5691872 DFSP340R3WD32M	—	—	34,00	35,00	142,0	102,0	0,9	58	R1/4	SPPX1204..	DFT06T3..
—	5691873 DFSP350R3WD32M	—	—	35,00	36,00	146,0	105,0	1,0	58	R1/4	SPPX1204..	DFT06T3..
—	5691874 DFSP360R3WD32M	—	—	36,00	37,00	150,0	108,0	1,0	58	R1/4	SPPX1204..	DFT06T3..
—	5691875 DFSP370R3WD32M	—	—	37,00	38,00	154,0	111,0	1,1	58	R1/4	SPPX1204..	DFT06T3..
—	5691876 DFSP375R3WD32M	—	—	37,50	38,50	155,5	112,5	1,1	58	R1/4	SPPX1204..	DFT06T3..
—	5691877 DFSP380R3WD32M	—	—	38,00	39,00	157,0	114,0	1,1	58	R1/4	SPPX1204..	DFT06T3..
—	5691878 DFSP390R3WD32M	—	—	39,00	40,00	161,0	117,0	1,2	58	R1/4	SPPX1204..	DFT06T3..
—	5691879 DFSP400R3WD32M	—	—	40,00	41,00	165,0	120,0	1,2	58	R1/4	SPPX1204..	DFT06T3..
—	5691880 DFSP410R3WD32M	—	—	41,00	42,00	169,0	123,0	1,2	58	R1/4	SPPX1204..	DFT0704..
—	5691881 DFSP420R3WD32M	—	—	42,00	43,00	173,0	126,0	1,3	58	R1/4	SPPX1204..	DFT0704..
—	5691882 DFSP430R3WD32M	—	—	43,00	44,00	176,0	129,0	1,3	58	R1/4	SPPX1204..	DFT0704..
—	5691883 DFSP440R3WD32M	—	—	44,00	45,00	179,0	132,0	1,4	58	R1/4	SPPX15T5..	DFT0704..
—	—	5691884 DFSP450R3WD40M	—	45,00	46,00	182,0	135,0	1,4	68	R1/4	SPPX15T5..	DFT0704..
—	—	5691885 DFSP460R3WD40M	—	46,00	47,00	186,0	138,0	1,5	68	R1/4	SPPX15T5..	DFT0704..
—	—	5691886 DFSP470R3WD40M	—	47,00	48,00	189,0	141,0	1,5	68	R1/4	SPPX15T5..	DFT0704..
—	—	5691887 DFSP480R3WD40M	—	48,00	49,00	192,0	144,0	1,5	68	R1/4	SPPX15T5..	DFT0704..
—	—	5691888 DFSP490R3WD40M	—	49,00	50,00	195,0	147,0	1,4	68	R1/4	SPPX15T5..	DFT0905..
—	—	5691889 DFSP500R3WD40M	—	50,00	51,00	198,0	150,0	1,5	68	R1/4	SPPX15T5..	DFT0905..
—	—	5691900 DFSP505R3WD40M	—	50,50	51,50	199,5	151,5	1,5	68	R1/4	SPPX15T5..	DFT0905..
—	—	5691901 DFSP510R3WD40M	—	51,00	52,00	201,0	153,0	1,6	68	R1/4	SPPX15T5..	DFT0905..
—	—	5691902 DFSP520R3WD40M	—	52,00	53,00	204,0	156,0	1,6	68	R1/4	SPPX15T5..	DFT0905..
—	—	5691903 DFSP530R3WD40M	—	53,00	54,00	207,0	159,0	1,7	68	R1/4	SPPX15T5..	DFT0905..
—	—	5691904 DFSP540R3WD40M	—	54,00	55,00	210,0	162,0	1,7	68	R1/4	SPPX15T5..	DFT0905..
—	—	—	5691905 DFSP550R3WD50M	55,00	56,00	213,0	165,0	1,8	68	R1/4	SPPX15T5..	DFT0905..

(продолжение)

(Хвостовик WD • 3 x D • Метрическая система — продолжение)

Комплектующие







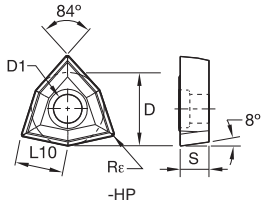
диапазон диаметров	центральная эталонная пластина	винт центральной пластины	крутящий момент Нм	периферийная эталонная пластина	винт периферийной пластины	крутящий момент Нм	отвертка Torx	размер Torx
14.00–17.00	DFTX202..	**193.281**	0,6	SPGX0502..	**193.281**	0,6	**170.370**	T6
17.50–21.00	DFT0303..	**MS1152**	0,9	SPGX0603..	**MS1152**	0,9	**170.023**	T7
22.00–25.00	DFT05T3..	**193.491**	2,1	SPGX0703..	**192.432**	1,3	**170.028**	T8
26.00–32.00	DFT05T3..	**191.924**	2,1	SPPX09T3..	**191.924**	2,1	**170.024**	T9
33.00–40.00	DFT06T3..	**191.916**	3	SPPX1204..	**191.916**	3	**170.025**	T15
41.00–43.00	DFT0704..	**191.916**	3	SPPX1204..	**191.916**	3	**170.025**	T15
44.00–48.00	DFT0704..	**191.698**	3	SPPX15T5..	**192.433**	3	**170.025**	T15
49.00–55.00	DFT0905..	**192.433**	3	SPPX15T5..	**192.433**	3	**170.025**	T15

ПРИМЕЧАНИЕ. Для надежного крепления потребуются два разных винта для режущих пластин DFT™ с разной резьбой для диапазона диаметров 22–25 мм и 41–48 мм. Оба винта имеют одинаковый размер Torx.

ВНИМАНИЕ!
При обработке сквозных отверстий на выходе инструмента из заготовки возможно образование небольших металлических дисков. Когда сверло находится в стационарном положении, а заготовка вращается, эти диски под действием центробежной силы могут вылететь из патрона с большой скоростью. Поэтому следует предусмотреть соответствующее ограждение во избежание травм и повреждений.

- Геометрия стружколома с большим положительным передним углом рекомендуется для обработки чугуна с шаровидным графитом и материалов, не образующих сливную стружку.





● лучший выбор
○ альтернативный выбор

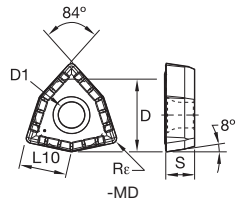
P		●	
M		●	
K		○	
N		○	●
S		○	
H			

DFT-HP

номер по каталогу	L10	D	D1	S	Rε	KC7140	KMF
DFTX20204HP	3,31	5,00	2,25	2,45	0,40	**5692807**	**–**
DFT030204HP	3,97	6,00	2,25	2,45	0,40	**2045293**	**1982315**
DFT030304HP	3,97	6,00	2,65	2,95	0,40	**2045294**	**1982316**
DFT05T308HP	5,29	8,00	3,50	3,75	0,80	**1804829**	**1804784**
DFT06T308HP	6,62	10,00	4,40	3,75	0,80	**1804830**	**1804785**
DFT070408HP	7,94	12,00	4,40	4,75	0,80	**1804832**	**1804790**
DFT090508HP	9,92	15,00	5,50	5,25	0,85	**1805013**	**1804791**
DFT110508HP	11,64	17,60	5,85	4,88	0,80	**5588935**	**–**

- Позитивная геометрия, рекомендуемая для сверления вязких материалов с большими подачами в нестабильных условиях.





● лучший выбор
○ альтернативный выбор

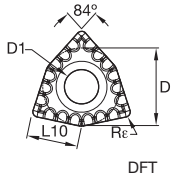
P		●
M		●
K		○
N		○
S		○
H		

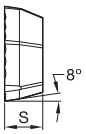
DFT-MD

номер по каталогу	L10	D	D1	S	Rε	KC7140
DFTX20204MD	3,31	5,00	2,25	2,45	0,40	**5692808**
DFT030204MD	3,97	6,00	2,25	2,45	0,40	**1713517**
DFT030304MD	3,97	6,00	2,65	2,95	0,40	**1713515**
DFT05T308MD	5,29	8,00	3,40	3,75	0,80	**1713513**
DFT06T308MD	6,62	10,00	4,40	3,75	0,80	**1713512**
DFT070408MD	7,94	12,00	4,40	4,75	0,80	**1713440**
DFT090508MD	9,92	15,00	5,50	5,25	0,80	**1713203**
DFT110508MD	11,64	17,60	5,85	4,88	0,80	**5588937**

- Геометрия DS обеспечивает улучшенный сход, ломание и закручивание стружки.
- Эти режущие пластины рекомендуется использовать для сверления отверстий в деталях из стали P0 и P1, высоколегированной инструментальной стали и нержавеющей стали при невозможности использования больших подач для формирования короткой стружки.







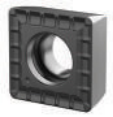
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

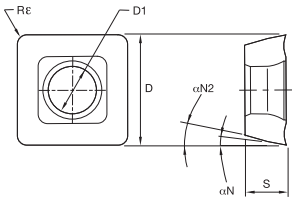
P		●
M		○
K		
N		○
S		○
H		

DFT-DS

номер по каталогу	L10	D	D1	S	Rε	KCU40
DFTX20204DS	3,31	5,00	2,25	2,45	0,40	**6025821**
DFT030304DS	3,97	6,00	2,65	2,95	0,40	**6025669**
DFT05T308DS	5,29	8,00	3,40	3,75	0,80	**6025823**
DFT06T308DS	6,62	10,00	4,40	3,75	0,80	**6026363**
DFT070408DS	7,94	12,00	4,40	4,75	0,80	**6025665**
DFT090508DS	9,92	15,00	5,50	5,25	0,80	**6025894**

- Четыре режущие кромки на каждой пластине.





● лучший выбор
○ альтернативный выбор

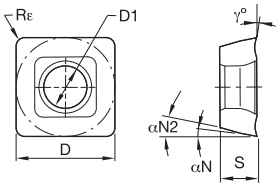
P	●	●	●
M	○	●	●
K	●	●	○
N	○	○	○
S	○	●	○
H			

SP..X..MD

номер по каталогу	D	D1	S	Rε	γ°	αN	αN2	KCU25	KCU40	KC7140
SPGX050204MD	5,56	2,25	2,38	0,40	16	7	11	**5692728**	**5692800**	**5692802**
SPGX060304MD	6,35	2,65	3,18	0,40	20	7	11	**5534254**	**5534149**	**4047829**
SPGX070304MD	7,94	2,85	3,18	0,40	16	7	11	**5534257**	**5534232**	**4047830**
SPGX070308MD	7,94	2,85	3,18	0,80	16	7	11	**4040133**	**4042934**	**–**
SPPX09T308MD	9,53	3,60	3,97	0,80	16	7	11	**5534260**	**5534235**	**–**
SPPX09T310MD	9,53	3,60	3,97	1,00	16	7	11	**4040138**	**4042937**	**–**
SPPX120408MD	12,70	4,60	4,76	0,80	16	7	11	**5534263**	**5534238**	**4047832**
SPPX120412MD	12,70	4,60	4,76	1,20	16	7	11	**4040139**	**4042940**	**–**
SPPX15T508MD	15,73	5,50	5,95	0,80	16	7	11	**5534266**	**5534251**	**4047843**
SPPX15T512MD	15,73	5,50	5,95	1,20	16	7	11	**4040142**	**4042943**	**–**

- Четыре режущие кромки на каждой пластине.
- Геометрия стружколома с положительным передним углом рекомендуется для обработки большинства материалов на больших подачах в стабильных условиях.
- Дополнительные пластины из сплавов Beyond™ с увеличенным радиусом скругления.





● лучший выбор
○ альтернативный выбор

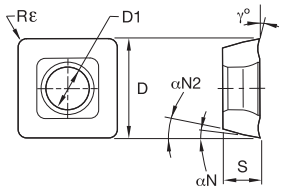
P	●	●	
M	○	●	
K	●	●	
N	○	○	
S	○	●	
H			

SP..X..FP

номер по каталогу	D	D1	S	Rε	γ°	αN	αN2	KCU25	KCU40
SPGX060304FP	6,35	2,65	3,18	0,40	6	7	11	**5534252**	**5534147**
SPGX070304FP	7,94	2,85	3,18	0,40	6	7	11	**5534255**	**5534230**
SPGX070308FP	7,94	2,85	3,18	0,80	6	7	11	**4042840**	**4042933**
SPPX09T308FP	9,53	3,60	3,97	0,80	6	7	11	**5534258**	**5534233**
SPPX09T310FP	9,53	3,60	3,97	1,00	6	7	11	**4042841**	**4042936**
SPPX120408FP	12,70	4,60	4,76	0,80	6	7	11	**5534261**	**5534236**
SPPX120412FP	12,70	4,60	4,76	1,20	6	7	11	**4042913**	**4042939**
SPPX15T508FP	15,73	5,50	5,95	0,80	6	7	11	**5534264**	**5534239**
SPPX15T512FP	15,73	5,50	5,95	1,20	6	7	11	**4042914**	**4042942**

- Четыре режущие кромки на каждой пластине.
- Геометрия стружколома с большим положительным передним углом рекомендуется для обработки чугуна с шаровидным графитом и материалов, не образующих сливную стружку.
- Дополнительные пластины из сплавов Beyond™ с увеличенным радиусом скругления.





● лучший выбор
○ альтернативный выбор

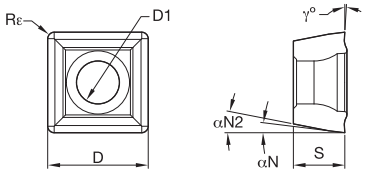
P	●	●	●
M	○	●	●
K	●	●	○
N	○	○	○
S	○	●	○
H			

SP..X..(R)HP

номер по каталогу	D	D1	S	Rε	γ°	αN	αN2	KCU25	KCU40	KC7140
SPGX050204HP	5,56	2,25	2,38	0,40	10	7	11	**5692727**	**5692729**	**5692801**
SPGX060304RHP	6,35	2,65	3,18	0,40	10	7	11	**5534253**	**5534148**	**1848593**
SPGX070304RHP	7,94	2,85	3,18	0,40	10	7	11	**5534256**	**5534231**	**1848597**
SPGX070308HP	7,94	2,85	3,18	0,80	10	7	11	**4040135**	**4042935**	**–**
SPPX09T308RHP	9,53	3,60	3,97	0,80	10	7	11	**5534259**	**5534234**	**1848601**
SPPX09T310HP	9,53	3,60	3,97	1,00	10	7	11	**4042842**	**4042938**	**–**
SPPX120408RHP	12,70	4,60	4,76	0,80	10	7	11	**5534262**	**5534237**	**1848605**
SPPX120412HP	12,70	4,60	4,76	1,20	10	7	11	**4040141**	**4042941**	**–**
SPPX15T508RHP	15,73	5,50	5,95	0,80	10	7	11	**5534265**	**5534250**	**3774906**
SPPX15T512HP	15,73	5,50	5,95	1,20	10	7	11	**4042915**	**4042944**	**–**

- Геометрия LP обеспечивает улучшенный сход, ломание и закручивание стружки.
- Эти режущие пластины рекомендуется использовать для сверления отверстий в деталях из стали P0 и P1, высоколегированной инструментальной стали и нержавеющей стали при невозможности использования больших подач для формирования короткой стружки.





● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	●
M	○
K	
N	○
S	○
H	

SP..X..LP

номер по каталогу	D	D1	S	Rε	γ°	αN	αN2	KCU40
SPGX050204LP	5,42	2,25	2,38	0,40	4	7	11	**6025822**
SPGX060304LP	6,35	2,65	3,18	0,40	4	7	11	**6026364**
SPPX070304LP	7,80	2,85	3,18	0,40	4	7	11	**6025670**
SPPX09T308LP	9,53	3,60	3,97	0,80	4	7	11	**6025824**
SPPX120408LP	12,70	4,60	4,76	0,80	4	7	11	**6025666**
SPPX15T508LP	15,73	5,50	5,95	0,80	4	7	11	**6025667**

Drill Fix™ DFSP™ • Метрическая система

Метрическая система															
Группа материала		Условия обработки	Положение пластины	Геометрия	Сплав	Скорость резания — vc, Диапазон — м/мин			Рекомендуемая подача (fz) в зависимости от диаметра						
						min	Начальное значение	max	ø	SPGX05 DFTX2 14,00–18,00 мм	SPGX06 DFT03 18,00–21,99 мм	SPGX07 DFT05 22,00–25,99 мм	SPGX09 DFT05 26,00–32,99 мм	SPGX12 DFT06/..07 33,00–43,99 мм	SPGX15 DFT07/..09 44,00–55,00 мм
P	0	S	O	LP	KCU40	310	**325**	360	мм/об	0,06–0,10	0,06–0,11	0,08–0,14	0,12–0,21	0,14–0,26	0,16–0,26
			I	DS	KCU40										
		U	O	LP	KCU40	200	**215**	230	мм/об	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,10	0,07–0,12	0,09–0,15	0,11–0,21
			I	HP	KCU40										
		I	O	HP	KCU40	130	**135**	150	мм/об	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,10	0,07–0,12	0,09–0,15	0,11–0,21
			I	HP	KCU40										
	1	S	O	FP	KCPK10	310	**325**	360	мм/об	0,06–0,11	0,08–0,14	0,10–0,18	0,14–0,25	0,16–0,30	0,18–0,30
			I	HP	KC7140										
		U	O	FP	KCU25	200	**215**	230	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25
			I	HP	KC7140										
		I	O	HP	KCU40	130	**135**	150	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25
			I	HP	KC7140										
	2	S	O	FP	KCPK10	310	**325**	360	мм/об	0,06–0,11	0,08–0,14	0,10–0,18	0,14–0,25	0,16–0,30	0,18–0,30
			I	HP	KC7140										
		U	O	FP	KCU25	200	**215**	230	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25
			I	HP	KC7140										
		I	O	HP	KCU40	130	**135**	150	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25
			I	HP	KC7140										
	3	S	O	FP	KCPK10	260	**285**	320	мм/об	0,06–0,11	0,08–0,14	0,10–0,18	0,14–0,25	0,16–0,30	0,18–0,30
			I	HP	KC7140										
		U	O	HP	KCU25	180	**195**	220	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25
			I	HP	KC7140										
		I	O	HP	KCU40	110	**120**	140	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25
			I	HP	KC7140										
	4	S	O	FP	KCPK10	220	**250**	300	мм/об	0,06–0,11	0,08–0,14	0,10–0,18	0,14–0,25	0,16–0,30	0,18–0,30
			I	HP	KC7140										
		U	O	HP	KCU25	150	**180**	220	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25
			I	HP	KC7140										
		I	O	HP	KCU40	90	**110**	140	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25
			I	HP	KC7140										
	5	S	O	HP	KCU25	180	**200**	220	мм/об	0,06–0,11	0,08–0,14	0,10–0,18	0,14–0,25	0,16–0,30	0,18–0,30
			I	HP	KC7140										
		U	O	HP	KCU40	120	**135**	150	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25
			I	HP	KC7140										
		I	O	HP	KC7140	70	**85**	100	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25
			I	HP	KC7140										
	6	S	O	HP	KCU25	180	**200**	220	мм/об	0,06–0,11	0,08–0,14	0,10–0,18	0,14–0,25	0,16–0,30	0,18–0,30
			I	HP	KC7140										
		U	O	HP	KCU40	120	**135**	150	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25
			I	HP	KC7140										
		I	O	HP	KC7140	70	**85**	100	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25
			I	HP	KC7140										
M	1	S	O	LP	KCU40	150	**190**	230	мм/об	0,05–0,08	0,06–0,10	0,07–0,12	0,10–0,16	0,12–0,21	0,14–0,24
			I	DS	KCU40										
		U	O	LP	KCU40	100	**130**	160	мм/об	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,10	0,05–0,10	0,06–0,13	0,08–0,16
			I	DS	KCU40										
		I	O	MD	KC7140	60	**80**	100	мм/об	0,03–0,05	0,04–0,07	0,05–0,09	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,18
			I	MD	KC7140										
	2	S	O	LP	KCU40	150	**180**	210	мм/об	0,05–0,08	0,06–0,10	0,07–0,12	0,10–0,16	0,12–0,21	0,14–0,24
			I	DS	KCU40										
		U	O	MD	KCU40	100	**130**	160	мм/об	0,03–0,05	0,04–0,07	0,05–0,09	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,20
			I	MD	KC7140										
		I	O	MD	KC7140	60	**80**	100	мм/об	0,03–0,05	0,04–0,07	0,05–0,09	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,18
			I	MD	KC7140										
	3	S	O	LP	KCU40	100	**130**	160	мм/об	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,10	0,05–0,10	0,06–0,13	0,08–0,16
			I	DS	KCU40										
		U	O	HP	KCU40	80	**110**	140	мм/об	0,03–0,05	0,04–0,07	0,05–0,09	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,20
			I	HP	KC7140										
		I	O	MD	KC7140	50	**70**	90	мм/об	0,03–0,05	0,04–0,07	0,05–0,09	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,18
			I	MD	KC7140										

ПРИМЕЧАНИЕ. Использование сверл Drill Fix™ DFSP 5 x D требует высокой стабильности. Настоятельно рекомендуется использовать разумный подход при выборе режимов резания и начинать обработку с минимальными указанными значениями.

Условия обработки: S = стабильные;
U = нестабильные;
I = прерывистое резание.

Положение пластины: I = центральная пластина;
O = периферийная пластина.

Программа инструмента First Choice охватывает не все имеющиеся геометрии и сплавы.
Полный ассортимент Kennametal представлен в текущем Мастер каталоге.

Drill Fix™ DFSP™ • Метрическая система

Метрическая система															
Группа материала		Условия обработки	Положение пластины	Геометрия	Сплав	Скорость резания — vc Диапазон — м/мин			Рекомендуемая подача (fz) в зависимости от диаметра						
						min	Начальное значение	max	Ø	SPGX05 DFTX2 14,00–18,00 мм	SPGX06 DFT03 18,00–21,99 мм	SPGX07 DFT05 22,00–25,99 мм	SPGX09 DFT05 26,00–32,99 мм	SPGX12 DFT06/..07 33,00–43,99 мм	SPGX15 DFT07/..09 44,00–55,00 мм
K	1	S	O	FP	KCPK10	200	**240**	300	мм/об	0,07–0,12	0,10–0,16	0,12–0,20	0,16–0,28	0,18–0,32	0,20–0,34
			I	HP	KCU40										
		U	O	FP	KCU25	120	**155**	200	мм/об	0,05–0,09	0,06–0,12	0,08–0,15	0,12–0,20	0,14–0,25	0,16–0,28
			I	HP	KC7140										
		I	O	FP	KC7140	80	**100**	125	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25
			I	HP	KC7140										
	2	S	O	FP	KCPK10	180	**220**	260	мм/об	0,07–0,12	0,10–0,16	0,12–0,20	0,16–0,28	0,18–0,32	0,20–0,34
			I	HP	KCU40										
		U	O	HP	KCU25	110	**140**	170	мм/об	0,05–0,09	0,06–0,12	0,08–0,15	0,12–0,20	0,14–0,25	0,16–0,28
			I	HP	KC7140										
		I	O	HP	KC7140	80	**100**	120	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25
			I	HP	KC7140										
	3	S	O	HP	KCPK10	180	**220**	260	мм/об	0,07–0,12	0,10–0,16	0,12–0,20	0,16–0,28	0,18–0,32	0,20–0,34
			I	HP	KCU40										
		U	O	HP	KCU25	110	**140**	170	мм/об	0,05–0,09	0,06–0,12	0,08–0,15	0,12–0,20	0,14–0,25	0,16–0,28
			I	HP	KC7140										
		I	O	HP	KC7140	80	**100**	120	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25
			I	HP	KC7140										
N	1	S	O	HP	KCPK10	350	**500**	650	мм/об	0,07–0,12	0,10–0,16	0,12–0,20	0,16–0,28	0,18–0,32	0,20–0,34
			I	HP	KMF										
		U	O	HP	KCU40	300	**400**	500	мм/об	0,05–0,09	0,06–0,12	0,08–0,15	0,12–0,20	0,14–0,25	0,16–0,28
			I	HP	KMF										
		I	O	HP	KCU40	200	**300**	400	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25
			I	HP	KMF										
	2	S	O	HP	KCPK10	300	**400**	500	мм/об	0,07–0,12	0,10–0,16	0,12–0,20	0,16–0,28	0,18–0,32	0,20–0,34
			I	HP	KMF										
		U	O	HP	KCU40	250	**350**	450	мм/об	0,05–0,09	0,06–0,12	0,08–0,15	0,12–0,20	0,14–0,25	0,16–0,28
			I	HP	KMF										
		I	O	HP	KCU40	175	**250**	325	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25
			I	HP	KMF										
	3	S	O	HP	KCPK10	300	**400**	500	мм/об	0,07–0,12	0,10–0,16	0,12–0,20	0,16–0,28	0,18–0,32	0,20–0,34
			I	HP	KMF										
		U	O	HP	KCU40	250	**350**	450	мм/об	0,05–0,09	0,06–0,12	0,08–0,15	0,12–0,20	0,14–0,25	0,16–0,28
			I	HP	KMF										
		I	O	HP	KCU40	150	**250**	350	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25
			I	HP	KMF										
	4	S	O	HP	KCU25	300	**400**	500	мм/об	0,07–0,12	0,10–0,16	0,12–0,20	0,16–0,28	0,18–0,32	0,20–0,34
			I	HP	KC7140										
		U	O	HP	KCU40	250	**350**	450	мм/об	0,05–0,09	0,06–0,12	0,08–0,15	0,12–0,20	0,14–0,25	0,16–0,28
			I	HP	KC7140										
		I	O	HP	KCU40	200	**300**	400	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25
			I	HP	KC7140										
	5	S	O	HP	KCU25	300	**400**	500	мм/об	0,07–0,12	0,10–0,16	0,12–0,20	0,16–0,28	0,18–0,32	0,20–0,34
			I	HP	KC7140										
		U	O	HP	KCU40	250	**350**	450	мм/об	0,05–0,09	0,06–0,12	0,08–0,15	0,12–0,20	0,14–0,25	0,16–0,28
			I	HP	KC7140										
		I	O	HP	KCU40	200	**300**	400	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25
			I	HP	KC7140										
	6	S	O	HP	KCU40	400	**450**	500	мм/об	0,07–0,12	0,10–0,16	0,12–0,20	0,16–0,28	0,18–0,32	0,20–0,34
			I	HP	KMF										
		U	O	HP	KCU40	250	**350**	450	мм/об	0,05–0,09	0,06–0,12	0,08–0,15	0,12–0,20	0,14–0,25	0,16–0,28
			I	HP	KMF										
		I	O	HP	KCU40	200	**300**	400	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25
			I	HP	KMF										

ПРИМЕЧАНИЕ. Использование сверл Drill Fix™ DFSP 5 x D требует высокой стабильности. Настоятельно рекомендуется использовать разумный подход при выборе режимов резания и начинать обработку с минимальными указанными значениями.

Условия обработки: S = стабильные;
U = нестабильные;
I = прерывистое резание.

Положение пластины: I = центральная пластина;
O = периферийная пластина.

Программа инструмента First Choice охватывает не все имеющиеся геометрии и сплавы.
Полный ассортимент Kennametal представлен в текущем Мастер каталоге.

Drill Fix™ DFSP™ • Метрическая система

Метрическая система															
Группа материала		Условия обработки	Положение пластины	Геометрия	Сплав	Скорость резания — vc Диапазон — м/мин			Рекомендуемая подача (fz) в зависимости от диаметра						
						min	Начальное значение	max	Ø	SPGX05 DFTX2 14,00–18,00 мм	SPGX06 DFT03 18,00–21,99 мм	SPGX07 DFT05 22,00–25,99 мм	SPGX09 DFT05 26,00–32,99 мм	SPGX12 DFT06/..07 33,00–43,99 мм	SPGX15 DFT07/..09 44,00–55,00 мм
S	1	S	O	HP	KCU40	60	**70**	75	мм/об	0,03–0,06	0,04–0,08	0,05–0,10	0,08–0,12	0,10–0,15	0,12–0,18
			I	MD	KC7140										
		U	O	HP	KCU40	40	**50**	60	мм/об	0,02–0,03	0,02–0,04	0,03–0,05	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10
			I	MD	KC7140										
		I	O	HP	KCU40	25	**30**	40	мм/об	0,02–0,03	0,02–0,04	0,03–0,05	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10
			I	MD	KC7140										
	2	S	O	HP	KCU40	50	**60**	70	мм/об	0,03–0,06	0,04–0,08	0,05–0,10	0,08–0,12	0,10–0,15	0,12–0,18
			I	MD	KC7140										
		U	O	HP	KCU40	30	**40**	50	мм/об	0,02–0,03	0,02–0,04	0,03–0,05	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10
			I	MD	KC7140										
		I	O	HP	KCU40	25	**30**	40	мм/об	0,02–0,03	0,02–0,04	0,03–0,05	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10
			I	MD	KC7140										
	3	S	O	LP	KCU40	70	**80**	90	мм/об	0,03–0,06	0,04–0,08	0,05–0,10	0,08–0,12	0,10–0,15	0,12–0,18
			I	DS	KC7140										
		U	O	LP	KCU40	50	**60**	70	мм/об	0,02–0,03	0,02–0,04	0,03–0,05	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10
			I	DS	KC7140										
		I	O	HP	KCU40	30	**40**	50	мм/об	0,02–0,03	0,02–0,04	0,03–0,05	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10
			I	MD	KC7140										
	4	S	O	LP	KCU40	70	**80**	90	мм/об	0,03–0,06	0,04–0,08	0,05–0,10	0,08–0,12	0,10–0,15	0,12–0,18
			I	DS	KC7140										
		U	O	LP	KCU40	50	**60**	70	мм/об	0,02–0,03	0,02–0,04	0,03–0,05	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10
			I	DS	KC7140										
		I	O	HP	KCU40	30	**40**	50	мм/об	0,02–0,03	0,02–0,04	0,03–0,05	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10
			I	MD	KC7140										

ПРИМЕЧАНИЕ. Использование сверл Drill Fix™ DFSP 5 x D требует высокой стабильности. Настоятельно рекомендуется использовать разумный подход при выборе режимов резания и начинать обработку с минимальными указанными значениями.

Условия обработки: S = стабильные;
U = нестабильные;
I = прерывистое резание.

Положение пластины: I = центральная пластина;
O = периферийная пластина.

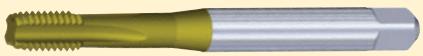
Программа инструмента First Choice охватывает не все имеющиеся геометрии и сплавы.
Полный ассортимент Kennametal представлен в текущем Мастер каталоге.

KENNAMETAL®



диапазон резьб min–max	хвостовик/размеры	отверстие: внутренний	отверстие: глухое	заходная часть: тип	заходная часть: форма	угол наклона винтовой линии	подвод СОЖ: наружный	подвод СОЖ: внутренний	серия		
Высокопроизводительные метчики с винтовой заходной частью для сквозных отверстий											
M3–M18	DIN 371, 374, 376	•		длинная	D	L15°	•		HP HSS-E-PM	T620	
Многофункциональные метчики с винтовой заходной частью для сквозных отверстий											
M3–M24	DIN 371, 374, 376	•		длинная	B	0°	•		GOtap™ HSS-E	T820	
Высокопроизводительные метчики с винтовой заходной частью для глухих отверстий											
M3–M18	DIN 371, 374, 376		•	средняя	C	45°	•		HP HSS-E-PM	T630	
M5–M18	DIN 371, 374, 376		•	средняя	C	45°		•	HP HSS-E-PM	T631	
Многофункциональные метчики с винтовой заходной частью для сквозных отверстий											
M3–M20	DIN 371, 374, 376		•	средняя	C	45°	•		GOtap HSS-E	T830	
M3–M24	DIN 371, 374, 376		•	средняя	C	45°	•		GOtap HSS-E	T838	
Метчики с прямыми канавками для нарезания резьбы в сквозных и глухих отверстиях в короткостружечных материалах											
M4–M20	DIN 371, 376	•	•	средняя	C	0°	•		HP HSS-E-PM	T640	
M5–M20	DIN 371, 376		•	средняя	C	0°		•	HP HSS-E-PM	T641	

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	M	K	N	S	H	сплав		стр.	рекомендуемые режимы резания
●	●	○	○			KP6525 KM6515		C106	C118
●	○	●	○			KSP32 KSP39		C107	C118
●	●	○	○			KP6525 KM6515		C110	C118
●	●	○	○			KP6525 KM6515		C111	C118
●	○	●	○			KSP32 KSP39		C112	C118
●	○	●	○			KSP32 KSP39		C113	C118
		●	●			KP6525		C116	C118
		●	●			KP6525		C117	C118

Метчики с винтовой заходной частью для сквозных отверстий



Высокопроизводительные метчики для сквозных отверстий

- Конструкционная и легированная сталь.
- Нержавеющая сталь.
- Чугун.
- Сплавы на основе никеля и кобальта.
- Титан и титановые сплавы.
- Алюминий.
- Закаленная сталь.

Высокопроизводительные метчики Beyond™ из быстрорежущей стали HSS-E-PM

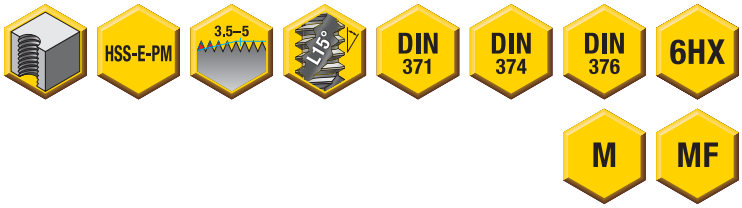
- Левосторонняя винтовая канавка обеспечивает эффективный стружкоотвод при нарезании резьбы в сквозных отверстиях.
- Более прочные и с более широкой областью применения по сравнению с цельными твердосплавными метчиками.
- Более высокая скорость нарезания резьбы и стойкость по сравнению с обычными метчиками из быстрорежущей стали HSS-E.
- Возможность использования на обычных резьбонарезных станках или станках с синхронизацией.

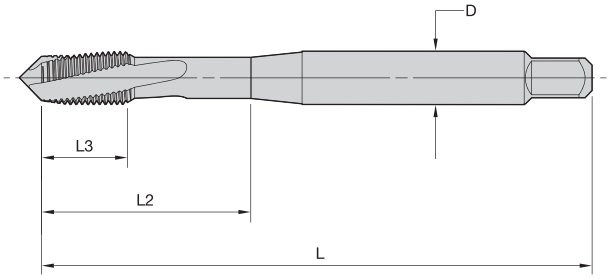
Многофункциональные метчики GOtap™ из быстрорежущей стали HSS-E

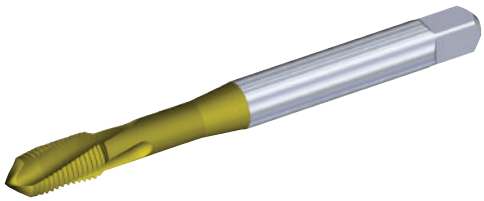
- Оптимизированная винтовая геометрия заходной части обеспечивает эффективный стружкоотвод при нарезании резьбы в сквозных отверстиях.
- Быстрорежущая сталь HSS-E с высоким содержанием ванадия обеспечивает исключительную износостойкость и длительный срок службы инструмента.
- Усовершенствованные PVD покрытия снижают крутящий момент при резьбонарезании, обеспечивая высокое качество получаемой резьбы и увеличивая стойкость инструмента.
- Для использования на станках с синхронизацией и без, включая жесткие патроны, патроны с синхронизацией и осевой компенсацией.



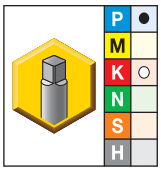
- KM6515 TiN + CrC/C для нарезания резьбы в нержавеющих сталях.
- KP6525 TiCN + TiN для нарезания резьбы в конструкционных сталях.

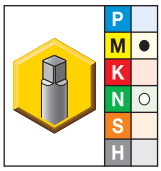






T620 • DIN 371, 374 и 376 • Форма D для сквозных отверстий • Метрическая система • Обработка стали и нержавеющей стали





● лучший выбор
○ альтернативный выбор

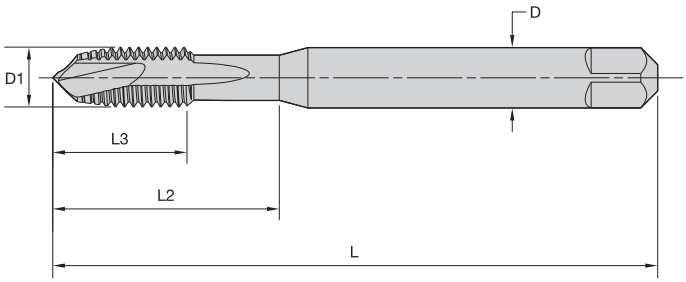
KP6525		KM6515									
номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок	стандартный размер	класс точности резьбы
3868174	T620M030X050R6HX-D1	3868079	T620M030X050R6HX-D1	M3 X 0,5	56	8	18	3,5	2	DIN 371	6HX
3868175	T620M040X070R6HX-D1	3868080	T620M040X070R6HX-D1	M4 X 0,7	63	10	21	4,5	2	DIN 371	6HX
3868176	T620M050X080R6HX-D1	3868081	T620M050X080R6HX-D1	M5 X 0,8	70	10	25	6,0	2	DIN 371	6HX
3868177	T620M060X100R6HX-D1	3868082	T620M060X100R6HX-D1	M6 X 1	80	10	30	6,0	3	DIN 371	6HX
3868178	T620M080X125R6HX-D1	3868093	T620M080X125R6HX-D1	M8 X 1,25	90	13	35	8,0	3	DIN 371	6HX
3868216	T620MF100X100R6HX-D4	3868111	T620MF100X100R6HX-D4	M10 X 1	90	10	35	7,0	3	DIN 374	6HX
3868217	T620MF100X125R6HX-D4	—		M10 X 1,25	100	15	39	7,0	3	DIN 374	6HX
3868179	T620M100X150R6HX-D1	3868094	T620M100X150R6HX-D1	M10 X 1,5	100	15	39	10,0	3	DIN 371	6HX
3868219	T620MF120X150R6HX-D4	3868114	T620MF120X150R6HX-D4	M12 X 1,5	100	15	39	9,0	3	DIN 374	6HX
3868180	T620M120X175R6HX-D6	3868095	T620M120X175R6HX-D6	M12 X 1,75	110	18	44	9,0	3	DIN 376	6HX
3868221	T620MF140X150R6HX-D4	3868116	T620MF140X150R6HX-D4	M14 X 1,5	100	15	47	11,0	4	DIN 374	6HX
3868181	T620M140X200R6HX-D6	3868096	T620M140X200R6HX-D6	M14 X 2	110	20	52	11,0	4	DIN 376	6HX
3868222	T620MF160X150R6HX-D4	3868117	T620MF160X150R6HX-D4	M16 X 1,5	100	15	46	12,0	4	DIN 374	6HX
3868182	T620M160X200R6HX-D6	3868097	T620M160X200R6HX-D6	M16 X 2	110	20	51	12,0	4	DIN 376	6HX
3868223	T620MF180X150R6HX-D4	3868118	T620MF180X150R6HX-D4	M18 X 1,5	110	15	50	14,0	4	DIN 374	6HX

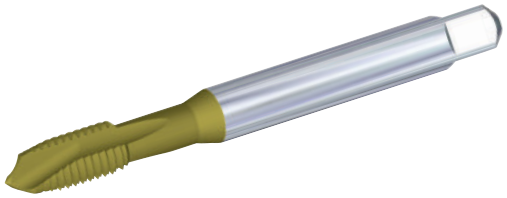
Точность изготовления хвостовика

D мм	допуск h6
12–18	+0, -0,011
20–30	+0, -0,013
32–36	+0, -0,016

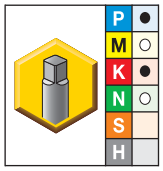
- KSP32 TiCN/TiN
- KSP39 (оксид)

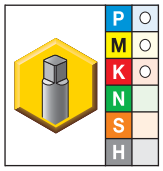






T820 • DIN 371, 374 и 376 • Форма B для сквозных отверстий • Метрическая система





● лучший выбор
○ альтернативный выбор

KSP32		KSP39									
номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок	стандартный размер	класс точности резьбы
5417220	T820M030X050R6H-D1	5417221	T820M030X050R6H-D1	M3 X 0,5	56	8	18	3,5	2	DIN 371	6H
5417224	T820M040X070R6H-D1	5417225	T820M040X070R6H-D1	M4 X 0,7	63	11	21	4,5	2	DIN 371	6H
5417228	T820M050X080R6H-D1	5417229	T820M050X080R6H-D1	M5 X 0,8	70	12	25	6,0	2	DIN 371	6H
5417232	T820M060X100R6H-D1	5417233	T820M060X100R6H-D1	M6 X 1	80	12	30	6,0	3	DIN 371	6H
5417240	T820M080X125R6H-D1	5417241	T820M080X125R6H-D1	M8 X 1,25	90	15	35	8,0	3	DIN 371	6H
—		5479781	T820MF100X100R6H-D4	M10 X 1	90	15	35	7,0	3	DIN 374	6H
—		5417246	T820MF100X125R6H-D4	M10 X 1,25	100	18	39	7,0	3	DIN 374	6H
5417244	T820M100X150R6H-D1	5417245	T820M100X150R6H-D1	M10 X 1,5	100	18	39	10,0	3	DIN 371	6H
—		5479782	T820MF120X100R6H-D4	M12 X 1	100	21	39	9,0	3	DIN 374	6H
—		5417253	T820MF120X125R6H-D4	M12 X 1,25	100	21	39	9,0	3	DIN 374	6H
—		5417254	T820MF120X150R6H-D4	M12 X 1,5	100	21	39	9,0	3	DIN 374	6H
5417251	T820M120X175R6H-D6	5417252	T820M120X175R6H-D6	M12 X 1,75	110	21	44	9,0	3	DIN 376	6H
—		5479783	T820MF140X100R6H-D4	M14 X 1	100	21	47	11,0	3	DIN 374	6H
—		5417258	T820MF140X125R6H-D4	M14 X 1,25	100	21	47	11,0	3	DIN 374	6H
—		5417259	T820MF140X150R6H-D4	M14 X 1,5	100	21	47	11,0	3	DIN 374	6H
5417256	T820M140X200R6H-D6	5417257	T820M140X200R6H-D6	M14 X 2	110	24	52	11,0	3	DIN 376	6H
—		5479784	T820MF160X100R6H-D4	M16 X 1	100	21	46	12,0	3	DIN 374	6H
—		5417263	T820MF160X150R6H-D4	M16 X 1,5	100	21	46	12,0	3	DIN 374	6H
5417261	T820M160X200R6H-D6	5417262	T820M160X200R6H-D6	M16 X 2	110	24	51	12,0	3	DIN 376	6H
—		5417267	T820MF180X150R6H-D4	M18 X 1,5	110	21	50	14,0	3	DIN 374	6H
—		5479785	T820MF180X200R6H-D4	M18 X 2	125	30	58	14,0	3	DIN 374	6H
5417265	T820M180X250R6H-D6	5417266	T820M180X250R6H-D6	M18 X 2,5	125	30	58	14,0	3	DIN 376	6H
5417268	T820M200X250R6H-D6	5417269	T820M200X250R6H-D6	M20 X 2,5	140	30	64	16,0	3	DIN 376	6H
—		5417270	T820M220X250R6H-D6	M22 X 2,5	140	30	70	18,0	3	DIN 376	6H
—		5417271	T820M240X300R6H-D6	M24 X 3	160	36	77	18,0	3	DIN 376	6H

Точность изготовления хвостовика

D мм	допуск h9
1–3	+0, -0,025
>3–6	+0, -0,030
>6–10	+0, -0,036
>10–18	+0, -0,043
>18–30	+0, -0,052

Метчики с винтовой заходной частью для глухих отверстий



Высокопроизводительные метчики для глухих отверстий

- Конструкционная и легированная сталь.
- Нержавеющая сталь.
- Чугун.
- Сплавы на основе никеля и кобальта.
- Титан и титановые сплавы.
- Алюминий.
- Закаленная сталь.

Высокопроизводительные метчики Beyond™ из быстрорежущей стали HSS-E-PM

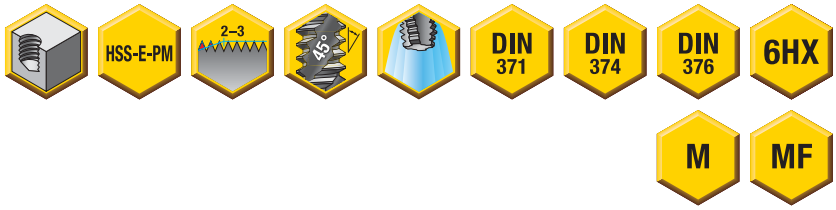
- Форма и угол подъема винтовой линии правосторонней винтовой канавки обеспечивают оптимальные результаты при обработке специальных материалов.
- Более прочные и с более широкой областью применения по сравнению с цельными твердосплавными метчиками.
- Более высокая скорость нарезания резьбы и стойкость по сравнению с обычными метчиками из быстрорежущей стали HSS-E.
- Возможность использования на обычных резьбонарезных станках или станках с синхронизацией с жесткими патронами или с патронами с синхронизацией.

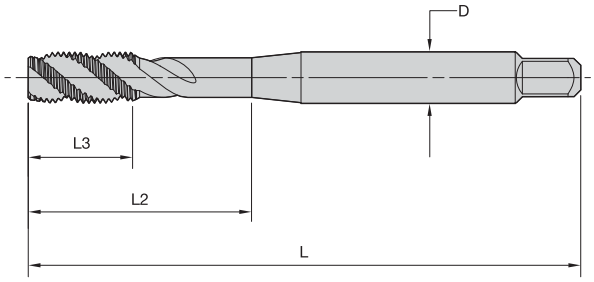
Многофункциональные метчики GOtap™ из быстрорежущей стали HSS-E

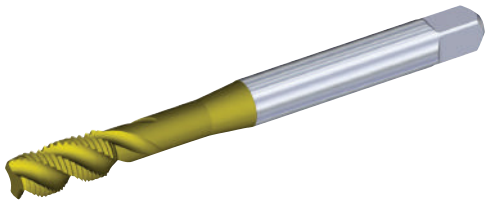
- Усовершенствованная винтовая геометрия заходной части обеспечивает плавное резание и эффективное удаление стружки при нарезании резьбы в глухих отверстиях.
- Быстрорежущая сталь HSS-E с высоким содержанием ванадия обеспечивает исключительную износостойкость и длительный срок службы инструмента.
- Усовершенствованные PVD покрытия снижают крутящий момент при резьбонарезании, обеспечивая высокое качество получаемой резьбы и увеличивая стойкость инструмента.
- Для использования на станках с синхронизацией и без, включая жесткие патроны, патроны с синхронизацией и осевой компенсацией.



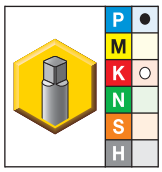
- Сплав KM6515 с покрытием из TiN + CrC/C для обработки нержавеющей стали.
- Сплав KP6525 с покрытием из TiCN + TiN для обработки стали.



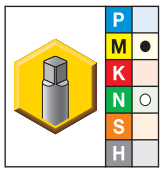




T630 • DIN 376 • Форма C для глухих отверстий • Метрическая система • Обработка стали и нержавеющей стали • Жесткие патроны и патроны с синхронизацией



KP6525



KM6515

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

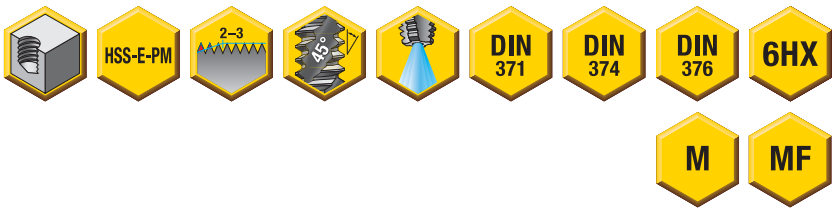
номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок	стандартный размер	класс точности резьбы
3868571	T630M030X050R6HX-D1	3868825	T630M030X050R6HX-D1	M3 X 0,5	56	8	18	3,5	3	DIN 371	6HX
3868572	T630M040X070R6HX-D1	3868826	T630M040X070R6HX-D1	M4 X 0,7	63	10	21	4,5	3	DIN 371	6HX
3868923	T630M050X080R6HX-D1	3868827	T630M050X080R6HX-D1	M5 X 0,8	70	10	25	6,0	3	DIN 371	6HX
3868924	T630M060X100R6HX-D1	3868828	T630M060X100R6HX-D1	M6 X 1	80	10	30	6,0	3	DIN 371	6HX
3868925	T630M080X125R6HX-D1	3868829	T630M080X125R6HX-D1	M8 X 1,25	90	13	35	8,0	3	DIN 371	6HX
3868943	T630MF100X100R6HX-D4	3868857	T630MF100X100R6HX-D4	M10 X 1	90	10	35	7,0	3	DIN 374	6HX
3868944	T630MF100X125R6HX-D4	3868858	T630MF100X125R6HX-D4	M10 X 1,25	100	15	39	7,0	3	DIN 374	6HX
3868926	T630M100X150R6HX-D1	3868830	T630M100X150R6HX-D1	M10 X 1,5	100	15	39	10,0	3	DIN 371	6HX
3868946	T630MF120X150R6HX-D4	3868860	T630MF120X150R6HX-D4	M12 X 1,5	100	15	39	9,0	4	DIN 374	6HX
3868927	T630M120X175R6HX-D6	3868831	T630M120X175R6HX-D6	M12 X 1,75	110	18	44	9,0	4	DIN 376	6HX
3868948	T630MF140X150R6HX-D4	3868862	T630MF140X150R6HX-D4	M14 X 1,5	100	15	47	11,0	4	DIN 374	6HX
3868928	T630M140X200R6HX-D6	3868832	T630M140X200R6HX-D6	M14 X 2	110	20	52	11,0	4	DIN 376	6HX
3868949	T630MF160X150R6HX-D4	3868863	T630MF160X150R6HX-D4	M16 X 1,5	100	15	46	12,0	4	DIN 374	6HX
3868929	T630M160X200R6HX-D6	3868843	T630M160X200R6HX-D6	M16 X 2	110	20	51	12,0	4	DIN 376	6HX
3868950	T630MF180X150R6HX-D4	3868864	T630MF180X150R6HX-D4	M18 X 1,5	110	15	50	14,0	4	DIN 374	6HX
3868930	T630M180X250R6HX-D6	3868844	T630M180X250R6HX-D6	M18 X 2,5	125	25	58	14,0	4	DIN 376	6HX

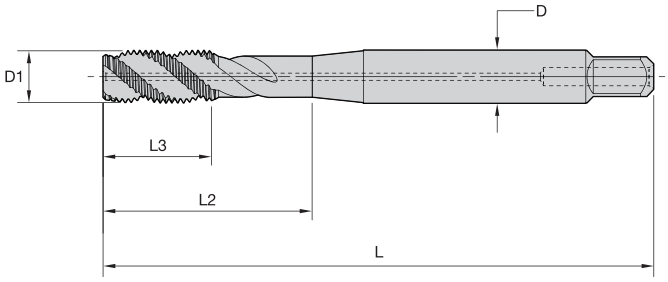
ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуются для использования в жестких патронах и патронах с синхронизацией.

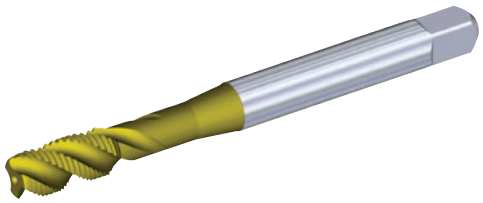
Точность изготовления хвостовика

D, мм	допуск h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–16	+0, -0,011

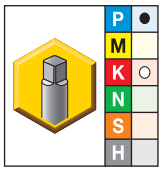
- Сплав KM6515 с покрытием из TiN + CrC/C для обработки нержавеющей стали.
- Сплав KP6525 с покрытием из TiCN + TiN для обработки стали.

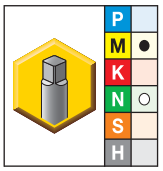






T631 • DIN 376 • Форма C для глухих отверстий • Внутренний подвод СОЖ • Метрическая система • Обработка стали и нержавеющей стали • Жесткие патроны и патроны с синхронизацией





● лучший выбор
○ альтернативный выбор

KP6525		KM6515									
номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок	стандартный размер	класс точности резьбы
3868976	T631M050X080R6HX-D1	4026180	T631M050X080R6HX-D1	M5 X 0,8	70	10	25	6,0	3	DIN 371	6HX
3868977	T631M060X100R6HX-D1	4026181	T631M060X100R6HX-D1	M6 X 1	80	10	30	6,0	3	DIN 371	6HX
3868978	T631M080X125R6HX-D1	4026182	T631M080X125R6HX-D1	M8 X 1,25	90	13	35	8,0	3	DIN 371	6HX
3869004	T631MF100X100R6HX-D4	4026232	T631MF100X100R6HX-D4	M10 X 1	90	10	35	7,0	3	DIN 374	6HX
3869005	T631MF100X125R6HX-D4	4026233	T631MF100X125R6HX-D4	M10 X 1,25	100	15	39	7,0	3	DIN 374	6HX
3868979	T631M100X150R6HX-D1	4026223	T631M100X150R6HX-D1	M10 X 1,5	100	15	39	10,0	3	DIN 371	6HX
3869006	T631MF120X125R6HX-D4	4026234	T631MF120X125R6HX-D4	M12 X 1,25	100	15	39	9,0	4	DIN 374	6HX
3869007	T631MF120X150R6HX-D4	4026235	T631MF120X150R6HX-D4	M12 X 1,5	100	15	39	9,0	4	DIN 374	6HX
3868980	T631M120X175R6HX-D6	4026224	T631M120X175R6HX-D6	M12 X 1,75	110	18	44	9,0	4	DIN 376	6HX
3869008	T631MF140X125R6HX-D4	4026236	T631MF140X125R6HX-D4	M14 X 1,25	100	15	47	11,0	4	DIN 374	6HX
3869009	T631MF140X150R6HX-D4	4026237	T631MF140X150R6HX-D4	M14 X 1,5	100	15	47	11,0	4	DIN 374	6HX
3868981	T631M140X200R6HX-D6	4026225	T631M140X200R6HX-D6	M14 X 2	110	20	52	11,0	4	DIN 376	6HX
3869010	T631MF160X150R6HX-D4	4026238	T631MF160X150R6HX-D4	M16 X 1,5	100	15	46	12,0	4	DIN 374	6HX
3868982	T631M160X200R6HX-D6	4026226	T631M160X200R6HX-D6	M16 X 2	110	20	51	12,0	4	DIN 376	6HX
3869011	T631MF180X150R6HX-D4	4026239	T631MF180X150R6HX-D4	M18 X 1,5	110	15	50	14,0	4	DIN 374	6HX
3868993	T631M180X250R6HX-D6	4026227	T631M180X250R6HX-D6	M18 X 2,5	125	25	58	14,0	4	DIN 376	6HX

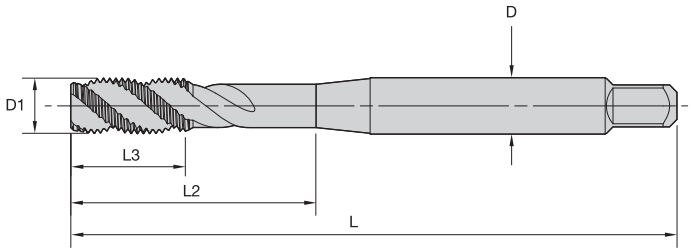
ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуются для использования в жестких патронах и патронах с синхронизацией.

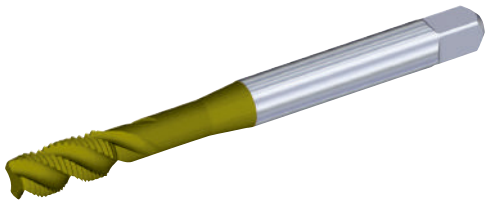
Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–16	+0, -0,011

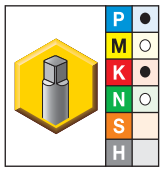
- Сплав KSP32 с покрытием из TiCN/TiN.
- Сплав KSP39 с оксидированной поверхностью.

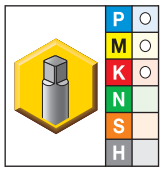






T830 • DIN 371, 374 и 376 • Форма C для глухих отверстий • Метрическая система • Жесткие патроны и патроны с синхронизацией





● лучший выбор
○ альтернативный выбор

KSP32		KSP39									
номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	D1 size	L	L3	L2	D	количество канавок	стандартный размер	класс точности резьбы
5417280	T830M030X050R6H-D1	5417281	T830M030X050R6H-D1	M3 X 0,5	56	8	18	3,5	2	DIN 371	6H
5417284	T830M040X070R6H-D1	5417285	T830M040X070R6H-D1	M4 X 0,7	63	11	21	4,5	3	DIN 371	6H
5417287	T830M050X080R6H-D1	5417288	T830M050X080R6H-D1	M5 X 0,8	70	12	25	6,0	3	DIN 371	6H
5417290	T830M060X100R6H-D1	5417291	T830M060X100R6H-D1	M6 X 1	80	12	30	6,0	3	DIN 371	6H
5417294	T830M080X125R6H-D1	5417295	T830M080X125R6H-D1	M8 X 1,25	90	15	35	8,0	3	DIN 371	6H
—		5417302	T830MF100X125R6H-D4	M10 X 1,25	100	18	39	7,0	3	DIN 374	6H
5417299	T830M100X150R6H-D1	—		M10 X 1,5	100	18	39	10,0	3	DIN 371	6G
—		5417300	T830M100X150R6H-D1	M10 X 1,5	100	18	39	10,0	3	DIN 371	6H
—		5417309	T830MF120X125R6H-D4	M12 X 1,25	100	21	39	9,0	3	DIN 374	6H
—		5417311	T830MF120X150R6H-D4	M12 X 1,5	100	21	39	9,0	3	DIN 374	6H
5417307	T830M120X175R6H-D6	5417308	T830M120X175R6H-D6	M12 X 1,75	110	21	44	9,0	3	DIN 376	6H
—		5417316	T830MF140X150R6H-D4	M14 X 1,5	100	21	47	11,0	3	DIN 374	6H
5417313	T830M140X200R6H-D6	5417314	T830M140X200R6H-D6	M14 X 2	110	24	52	11,0	3	DIN 376	6H
—		5417319	T830MF160X150R6H-D4	M16 X 1,5	100	21	46	12,0	3	DIN 374	6H
—		5417318	T830M160X200R6H-D6	M16 X 2	110	24	51	12,0	3	DIN 376	6H
—		5417332	T830MF180X150R6H-D4	M18 X 1,5	110	21	50	14,0	4	DIN 374	6H
—		5417331	T830M180X250R6H-D6	M18 X 2,5	125	30	58	14,0	4	DIN 376	6H
—		5417333	T830M200X250R6H-D6	M20 X 2,5	140	30	64	16,0	4	DIN 376	6H

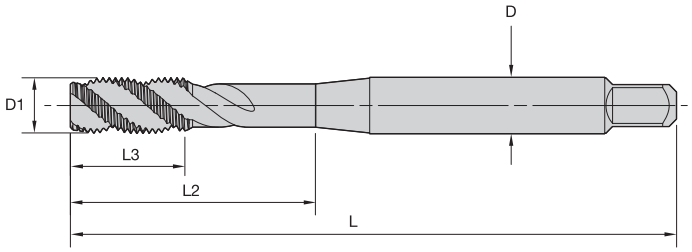
ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуются для использования в жестких патронах и патронах с синхронизацией.

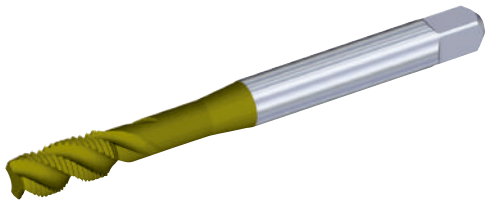
Точность изготовления хвостовика

D, мм	допуск h9
1–3	+0, -0,025
>3–6	+0, -0,030
>6–10	+0, -0,036
>10–18	+0, -0,043
>18–30	+0, -0,052

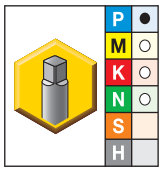
- Сплав KSU31 с покрытием из TiN.
- Сплав KSP39 с оксидированной поверхностью.

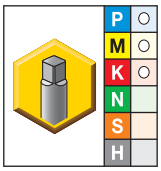






T838 • DIN 371, 374 и 376 • Форма C для глухих отверстий • Метрическая система • Патроны с осевой компенсацией





● лучший выбор
○ альтернативный выбор

KSU31		KSP39									
номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок	стандартный размер	класс точности резьбы
6172970	T838M030X050R6H-D1	6172969	T838M030X050R6H-D1	M3 X 0,5	56	5	19	3,5	3	DIN 371	6H
6173002	T838M040X070R6H-D1	6173001	T838M040X070R6H-D1	M4 X 0,7	63	7	21	4,5	3	DIN 371	6H
6173004	T838M050X080R6H-D1	6173003	T838M050X080R6H-D1	M5 X 0,8	70	8	26	6,0	3	DIN 371	6H
6173010	T838M060X100R6H-D1	6173009	T838M060X100R6H-D1	M6 X 1	80	10	30	6,0	3	DIN 371	6H
6173016	T838MF080X100R6H-D4	6173015	T838MF080X100R6H-D4	M8 X 1	90	13	37	6,0	3	DIN 374	6H
6173018	T838M080X125R6H-D1	6173017	T838M080X125R6H-D1	M8 X 1,25	90	13	37	8,0	3	DIN 371	6H
6173024	T838MF100X100R6H-D4	6173023	T838MF100X100R6H-D4	M10 X 1	90	15	40	7,0	3	DIN 374	6H
6173026	T838MF100X125R6H-D4	6173025	T838MF100X125R6H-D4	M10 X 1,25	100	15	44	7,0	3	DIN 374	6H
6173028	T838M100X150R6H-D1	6173027	T838M100X150R6H-D1	M10 X 1,5	100	15	41	10,0	3	DIN 371	6H
6173052	T838MF120X100R6H-D4	6173051	T838MF120X100R6H-D4	M12 X 1	100	13	50	9,0	3	DIN 374	6H
6173054	T838MF120X125R6H-D4	6173053	T838MF120X125R6H-D4	M12 X 1,25	100	13	50	9,0	3	DIN 374	6H
6173056	T838MF120X150R6H-D4	6173055	T838MF120X150R6H-D4	M12 X 1,5	100	13	50	9,0	3	DIN 374	6H
6173058	T838M120X175R6H-D6	6173057	T838M120X175R6H-D6	M12 X 1,75	110	18	55	9,0	3	DIN 376	6H
6173062	T838MF140X125R6H-D4	6173061	T838MF140X125R6H-D4	M14 X 1,25	100	15	41	11,0	4	DIN 374	6H
6173064	T838MF140X150R6H-D4	6173063	T838MF140X150R6H-D4	M14 X 1,5	100	15	41	11,0	4	DIN 374	6H
6173066	T838M140X200R6H-D6	6173065	T838M140X200R6H-D6	M14 X 2	110	20	50	11,0	3	DIN 376	6H
6173069	T838MF160X150R6H-D4	6173068	T838MF160X150R6H-D4	M16 X 1,5	100	15	45	12,0	4	DIN 374	6H
6173111	T838M160X200R6H-D6	6173070	T838M160X200R6H-D6	M16 X 2	110	20	55	12,0	4	DIN 376	6H
6173113	T838MF180X150R6H-D4	6173112	T838MF180X150R6H-D4	M18 X 1,5	110	17	55	14,0	4	DIN 374	6H
6173117	T838M180X250R6H-D6	6173116	T838M180X250R6H-D6	M18 X 2,5	125	25	61	14,0	4	DIN 376	6H
6173133	T838M200X250R6H-D6	6173132	T838M200X250R6H-D6	M20 X 2,5	140	25	65	16,0	4	DIN 376	6H
6173139	T838M220X250R6H-D6	6173138	T838M220X250R6H-D6	M22 X 2,5	140	25	66	18,0	4	DIN 376	6H
6173145	T838M240X300R6H-D6	6173144	T838M240X300R6H-D6	M24 X 3	160	30	77	18,0	4	DIN 376	6H

ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуются для использования в жестких патронах и патронах с синхронизацией.

Точность изготовления хвостовика

D, мм	допуск h9
1–3	+0, -0,025
>3–6	+0, -0,030
>6–10	+0, -0,036
>10–18	+0, -0,043
>18–30	+0, -0,052

Метчики с прямыми канавками для нарезания резьбы в сквозных и глухих отверстиях в короткостружечных материалах



Высокопроизводительные метчики для сквозных и глухих отверстий

- Чугун.
- Алюминиевое литье.

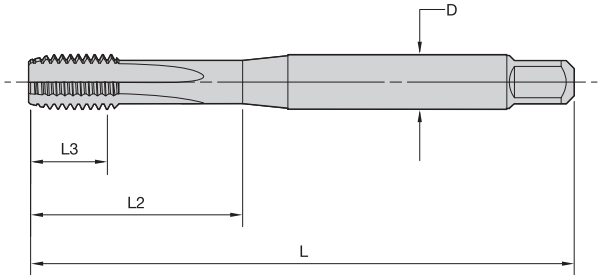
Высокопроизводительные метчики Beyond™ из быстрорежущей стали HSS-E-PM

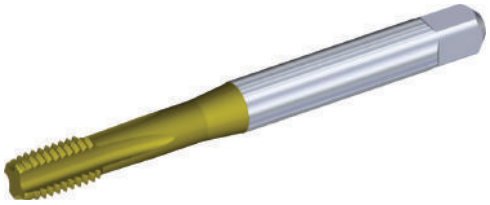
- Конструкция с прямыми канавками рекомендуется для нарезания резьбы в глухих и сквозных отверстиях в деталях из чугуна и алюминиевого литья.
- Более прочные и с более широкой областью применения по сравнению с цельными твердосплавными метчиками.
- Более высокая скорость нарезания резьбы и стойкость по сравнению с обычными метчиками из быстрорежущей стали HSS-E.
- Возможность использования на обычных резьбонарезных станках или станках с синхронизацией с жесткими патронами или с патронами с синхронизацией.



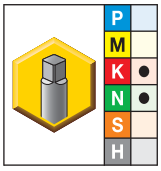
- Сплав KP6525 с покрытием из TiCN + TiN для обработки чугуна и алюминиевого литья.







T640 • DIN 371 и 376 • Форма C для глухих отверстий • Метрическая система • Обработка чугуна и алюминиевого литья



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

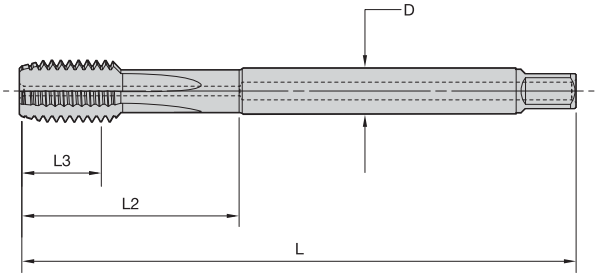
KP6525									
номер заказа	номер по каталогу	размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок	стандартный размер	класс точности резьбы
4035459	T640M040X070R6HX-D1	M4 X 0,7	63	10	21	4,5	3	DIN 371	6HX
4035460	T640M050X080R6HX-D1	M5 X 0,8	70	10	25	6,0	3	DIN 371	6HX
4035461	T640M060X100R6HX-D1	M6 X 1	80	10	30	6,0	4	DIN 371	6HX
4035462	T640M080X125R6HX-D1	M8 X 1,25	90	13	35	8,0	4	DIN 371	6HX
4035463	T640M100X150R6HX-D1	M10 X 1,5	100	15	39	10,0	4	DIN 371	6HX
4035464	T640M120X175R6HX-D6	M12 X 1,75	110	18	44	9,0	4	DIN 376	6HX
4035465	T640M140X200R6HX-D6	M14 X 2	110	20	52	11,0	4	DIN 376	6HX
4035466	T640M160X200R6HX-D6	M16 X 2	110	20	51	12,0	4	DIN 376	6HX
4035467	T640M180X250R6HX-D6	M18 X 2,5	125	25	58	14,0	4	DIN 376	6HX
4035468	T640M200X250R6HX-D6	M20 X 2,5	140	25	64	16,0	4	DIN 376	6HX

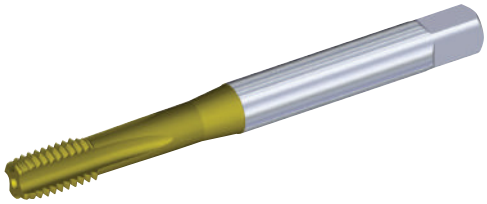
Точность изготовления хвостовика

D, мм	допуск h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–16	+0, -0,011

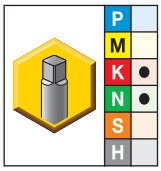
- Сплав KP6525 с покрытием из TiCN + TiN для обработки чугуна и алюминиевого литья.







T641 • DIN 371 и 376 • Форма C для глухих отверстий • Внутренний подвод СОЖ • Метрическая система • Обработка чугуна и алюминиевого литья



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

KP6525									
номер заказа	номер по каталогу	размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок	стандартный размер	класс точности резьбы
4035525	T641M050X080R6HX-D1	M5 X 0,8	70	10	25	6,0	3	DIN 371	6HX
4035526	T641M060X100R6HX-D1	M6 X 1	80	10	30	6,0	4	DIN 371	6HX
4035527	T641M080X125R6HX-D1	M8 X 1,25	90	13	35	8,0	4	DIN 371	6HX
4035528	T641M100X150R6HX-D1	M10 X 1,5	100	15	39	10,0	4	DIN 371	6HX
4035529	T641M120X175R6HX-D6	M12 X 1,75	110	18	44	9,0	4	DIN 376	6HX
4035530	T641M140X200R6HX-D6	M14 X 2	110	20	52	11,0	4	DIN 376	6HX
4035531	T641M160X200R6HX-D6	M16 X 2	110	20	51	12,0	4	DIN 376	6HX
4035532	T641M180X250R6HX-D6	M18 X 2,5	125	25	58	14,0	4	DIN 376	6HX
4035533	T641M200X250R6HX-D6	M20 X 2,5	140	25	64	16,0	4	DIN 376	6HX

Точность изготовления хвостовика

D, мм	допуск h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–16	+0, -0,011

Высокопроизводительные метчики • HSS-E-PM • Метрическая система

Группа материала		Сквозные отверстия					Глухие отверстия				
				Диапазон — м/мин					Диапазон — м/мин		
		Серия метчика	Сплав	min	Начальное значение	max	Серия метчика	Сплав	min	Начальное значение	max
P	1	T620	KP6525	20	**30**	45	T630	KP6525	14	**21**	32
	2	T620	KP6525	17	**25**	36	T630	KP6525	12	**18**	26
	3	T620	KP6525	12	**15**	20	T630	KP6525	8	**11**	14
	5	T620	KP6525	12	**15**	20	T630	KP6525	8	**11**	14
M	1	T620	KM6515	12	**15**	20	T630	KM6515	8	**11**	14
	2	T620	KM6515	9	**12**	16	T630	KM6515	6	**8**	11
	3	T620	KM6515	8	**10**	13	T630	KM6515	5	**7**	9
K	1	T640	KP6525	27	**35**	46	T640	KP6525	19	**25**	32
	2	T640	KP6525	23	**30**	39	T640	KP6525	16	**21**	27
	3	T640	KP6525	19	**25**	33	T640	KP6525	13	**18**	23
N	2	T640	KP6525	30	**45**	59	T640	KP6525	21	**32**	41
	4	T640	KP6525	7	**10**	15	T640	KP6525	5	**7**	11
S	1	T620	KM6525	8	**12**	18	T630	KP6525	6	**8**	13

ПРИМЕЧАНИЕ. При использовании метчиков с внутренним подводом СОЖ (T631 and T641) увеличьте скорость на 25%.

Метчики GOtap™ • Метрическая система

Группа материала		Сквозные отверстия					Глухие отверстия				
				Диапазон — м/мин					Диапазон — м/мин		
		Серия метчика	Сплав	min	Начальное значение	max	Серия метчика	Сплав	min	Начальное значение	max
P	1	T820	KSP32 KSP39	23 11	**30** **15**	38 19	T830 T838 T830 T838	KSP32 KSU31 KSP39 KSU30	15 15 7 7	**21** **21** **11** **11**	30 30 15 15
	2	T820	KSP32 KSP39	18 11	**24** **14**	30 18	T830, T838, T830, T838	KSP32, KSU31, KSU30, KSP39	12 7	**17** **10**	24 14
	3	T820	KSP32 KSP39	17 9	**22** **12**	28 15	T830, T838, T830, T838	KSP32, KSU31, KSU30, KSP39	11 6	**15** **8**	22 12
M	1	T820	KSP32 KSP39	14 8	**18** **10**	23 13	T830, T838, T830, T838	KSP32, KSU31, KSU30, KSP39	9 5	**13** **7**	18 10
	3	T820	KSP32 KSP39	11 7	**15** **9**	19 11	T830, T838, T830, T838	KSP32, KSU31, KSU30, KSP39	7 4	**11** **6**	15 9
K	2	T820	KSP32 KSP39	16 9	**21** **12**	26 15	T830, T838, T830, T838	KSP32, KSU31, KSU30, KSP39	10 6	**15** **8**	21 12
N	1	T820	KSP32 KSP39	37 20	**49** **27**	61 34	T830, T838, T830, T838	KSP32, KSU31, KSU30, KSP39	24 19	**34** **19**	39 27
	2	T820	KSP32 KSP39	30 16	**40** **21**	50 26	T830 T830	KSP32 KSP32	20 10	**28** **15**	40 21
	4	T820	KSP32 KSP39	37 20	**49** **27**	61 33	T830 T830	KSP32 KSU30	24 13	**34** **19**	49 27

M

D mm	P mm	Ø mm
M 1	0,25	0,75
1,1	0,25	0,85
1,2	0,25	0,95
1,4	0,3	1,1
1,6	0,35	1,25
1,7	0,35	1,35
1,8	0,35	1,45
2	0,4	1,6
2,2	0,45	1,75
2,3	0,4	1,9
2,5	0,45	2,05
2,6	0,45	2,15
3	0,5	2,5
3,5	0,6	2,9
4	0,7	3,3
4,5	0,75	3,7
5	0,8	4,2
5,5	0,9	4,6
6	1	5
7	1	6
8	1,25	6,8
9	1,25	7,8
10	1,5	8,5
11	1,5	9,5
12	1,75	10,2
14	2	12
16	2	14
18	2,5	15,5
20	2,5	17,5
22	2,5	19,5
24	3	21
27	3	24
30	3,5	26,5
33	3,5	29,5
36	4	32
39	4	35
42	4,5	37,5
45	4,5	40,5
48	5	43
52	5	47
56	5,5	50,5
60	5,5	54,5
64	6	58
68	6	62

MF

D mm		P mm	Ø mm
M 2,5	x	0,35	2,15
2,6	x	0,35	2,25
3	x	0,35	2,65
3,5	x	0,35	3,15
4	x	0,35	3,65
4	x	0,5	3,5
5	x	0,5	4,5
6	x	0,5	5,5
6	x	0,75	5,2
7	x	0,75	6,2
8	x	0,75	7,2
8	x	1	7
9	x	0,75	8,2
9	x	1	8
10	x	0,75	9,2
10	x	1	9
10	x	1,25	8,8
11	x	1	10
12	x	1	11
12	x	1,25	10,8
12	x	1,5	10,5
14	x	1	13
14	x	1,25	12,8
14	x	1,5	12,5
15	x	1	14
16	x	1	15
16	x	1,5	14,5
18	x	1	17
18	x	1,5	16,5
18	x	2	16
20	x	1	19
20	x	1,5	18,5
20	x	2	18
22	x	1	21
22	x	1,5	20,5
22	x	2	20
24	x	1	23
24	x	1,5	22,5
24	x	2	22
25	x	1,5	23,5
26	x	1,5	24,5
27	x	1,5	25,5
27	x	2	25
28	x	1,5	26,5
28	x	2	26
30	x	1,5	28,5
30	x	2	28
32	x	1,5	30,5
32	x	2	30
33	x	1,5	31,5
33	x	2	31
34	x	1,5	32,5

D mm		P mm	Ø mm
M 35	x	1,5	33,5
36	x	1,5	34,5
36	x	2	34
36	x	3	33
38	x	1,5	36,5
39	x	1,5	37,5
39	x	2	37
39	x	3	36
40	x	1,5	38,5
40	x	2	38
42	x	1,5	40,5
42	x	2	40
42	x	3	39
45	x	1,5	43,5
45	x	2	43
45	x	3	42
48	x	1,5	46,5
48	x	2	46
48	x	3	45
50	x	1,5	48,5
50	x	2	48
52	x	1,5	50,5
52	x	2	50
52	x	3	49
56	x	3	53
56	x	4	52
60	x	4	56
64	x	3	61
64	x	4	60
68	x	4	64
70	x	3	67
70	x	4	66
72	x	3	69
72	x	4	68
72	x	6	66
76	x	3	73
76	x	4	72
76	x	6	70
80	x	4	76
80	x	6	74
85	x	3	82
85	x	4	81
90	x	3	87
90	x	4	86
90	x	6	84
95	x	6	89
100	x	4	96
100	x	6	94
110	x	6	104
115	x	3	112
120	x	4	116
120	x	6	114

Инструментальные системы



Инструментальные системы

Гидравлические патроны **D2–D7**

Патроны с термозажимом **D8–D11**

Адаптеры для насадных фрез **D12–D18**

Гидравлические патроны

HydroForce™



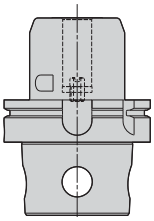
Все операции обработки, где важно сочетание высокой точности и большого усилия закрепления.

Оптимальная производительность при использовании инструментов с цилиндрическим хвостовиком.

Патрон приводится в действие поворотом поршневого винта, который нагнетает гидравлическую жидкость и воздействует на тонкостенную мембрану по длине зажимного отверстия.

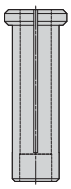
Это высококонцентрическое усилие зажима не только более надежно удерживает хвостовик инструмента, но также создает демпфирующий эффект, который снижает вибрацию и препятствует выкрашиванию на режущих кромках.

Линейка патронов

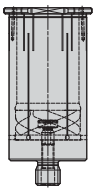


HydroForce™

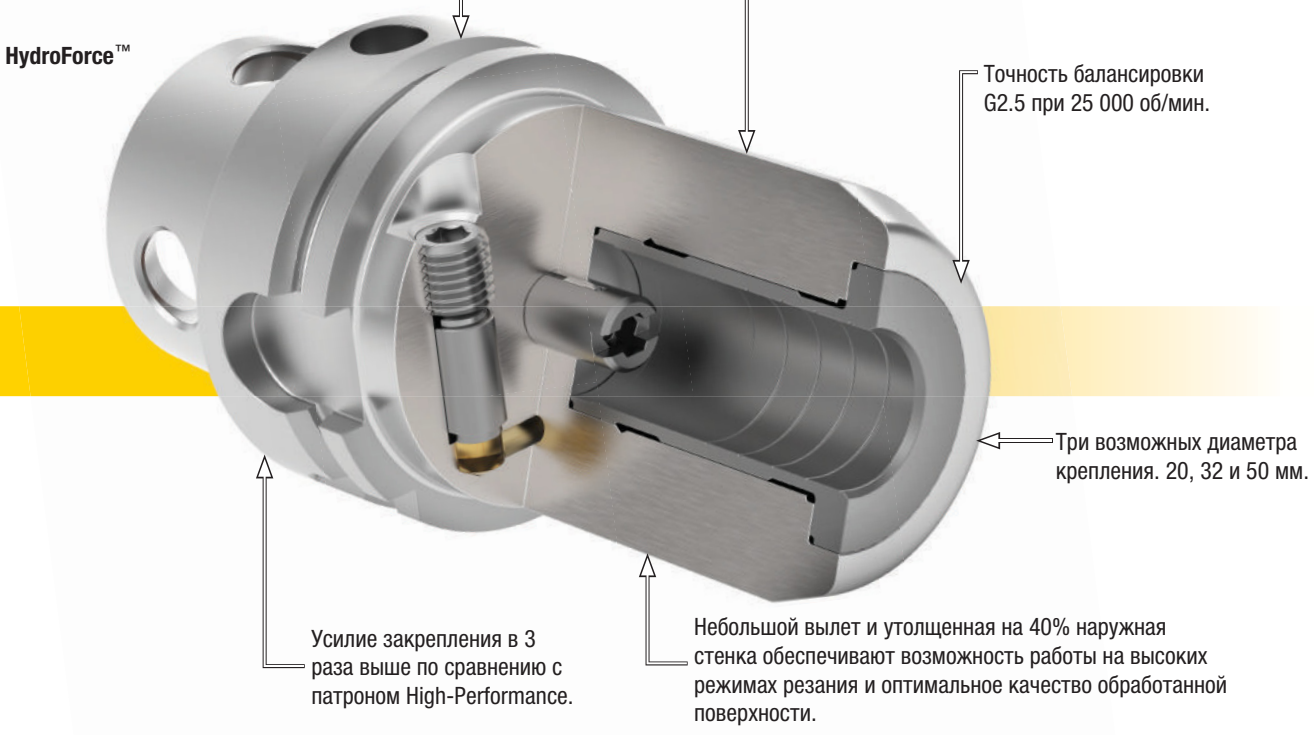
Комплектующие



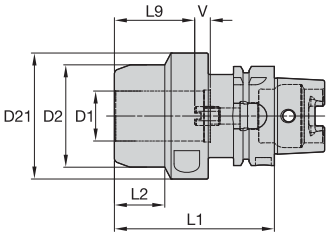
Переходные втулки



Переходные втулки HydroForce Safe-Lock™ с защитой от вытягивания.


Максимальное усилие зажима в своем классе.
Диаметр 20 и 32 мм
Биение 3 мкм и ниже при работе с вылетом до 2,5 x D [6 мкм для диаметра 50 мм].
HydroForce™
Точность балансировки G2.5 при 25 000 об/мин.
Три возможных диаметра крепления. 20, 32 и 50 мм.
Усилие закрепления в 3 раза выше по сравнению с патроном High-Performance.
Небольшой вылет и утолщенная на 40% наружная стенка обеспечивают возможность работы на высоких режимах резания и оптимальное качество обработанной поверхности.







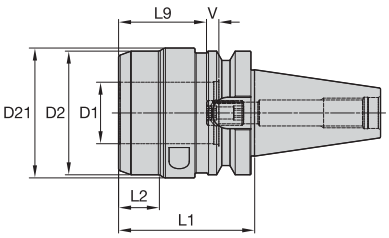
Метрическая система

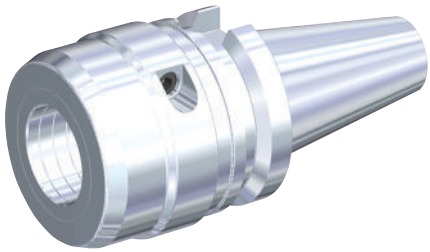
CSMS	номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	ключ крепежного винта	размер ключа	размер головки упорного винта	kg
HSK63A													
	5520975	**HSK63AHCTHT20090M**	20	53	—	90	64	41	10	**170.135**	5 mm	5 mm	1,54
	6048237	**HSK63AHCTHT32100M**	32	65	80	100	32	51	10	**170.136**	6 mm	6 mm	2,25
HSK100A													
	5520976	**HSK100AHCTHT20090M**	20	65	—	90	61	41	10	**170.135**	5 mm	5 mm	3,38
	5520977	**HSK100AHCTHT32100M**	32	80	—	100	71	51	10	**170.136**	6 mm	6 mm	4,29

ПРИМЕЧАНИЕ: Не затягивайте чрезмерно крепежный винт. Затягивайте вручную до ощущения сопротивления.
Поставляется вместе с упорным винтом.
Приводной ключ заказывается отдельно.
Для диаметра D1 32 мм используйте L-образный шестигранный ключ с длиной грани примерно 200 мм.

Патроны HydroForce™ с высоким крутящим моментом • BT AD





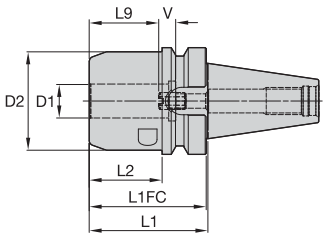


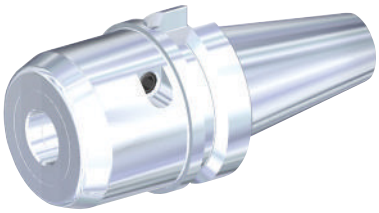
Метрическая система

CSMS	номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	ключ крепежного винта	размер ключа	размер головки упорного винта	kg
BT40													
	5520971	**BT40HCTHT20070M**	20	58	—	70	43	41	10	**170.135**	5 mm	5 mm	1,67
	6048257	**BT40HCTHT32082M**	32	80	—	82	82	51	10	**170.136**	6 mm	6 mm	2,31
BT50													
	5520972	**BT50HCTHT32090M**	32	80	—	90	52	51	10	**170.136**	6 mm	6 mm	5,08

ПРИМЕЧАНИЕ: Не затягивайте чрезмерно крепежный винт. Затягивайте вручную до ощущения сопротивления.
Поставляется вместе с упорным винтом.
Приводной ключ заказывается отдельно.
Для диаметра D1 32 мм используйте L-образный шестигранный ключ с длиной грани примерно 200 мм.







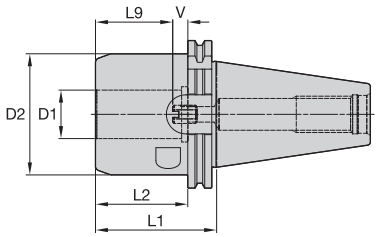
Метрическая система

CSMS	номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	L1	L1FC	L2	L9	V	ключ крепежного винта	размер ключа	размер головки упорного винта	kg
BTKV40													
	5520993	**BTKV40HCTHT20070M**	20	58	70	69	43	41	10	**170.135**	5 mm	5 mm	1,68
	6048259	**BTKV40HCTHT32082M**	32	80	82	81	81	51	10	**170.136**	6 mm	6 mm	2,32
BTKV50													
	5520994	**BTKV50HCTHT32090M**	32	80	90	89	52	51	10	**170.136**	6 mm	6 mm	5,13

ПРИМЕЧАНИЕ: Не затягивайте чрезмерно крепежный винт. Затягивайте вручную до ощущения сопротивления.
Поставляется вместе с упорным винтом.
Приводной ключ заказывается отдельно.
Для диаметра D1 32 мм используйте L-образный шестигранный ключ с длиной грани примерно 200 мм.

Патроны HydroForce™ с высоким крутящим моментом • DV AD







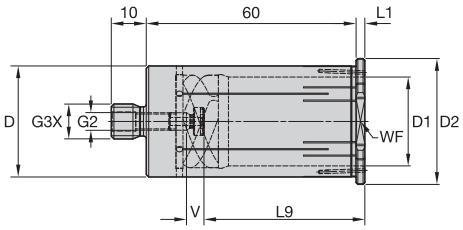
Метрическая система

CSMS	номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	L1	L2	L9	V	ключ крепежного винта	размер ключа	размер головки упорного винта	kg
DV40												
	5520973	**DV40HCTHT20070M**	20	58	70	51	41	10	**170.135**	5 mm	5 mm	1,58
	6048255	**DV40HCTHT32080M**	32	80	80	80	51	10	**170.136**	6 mm	6 mm	2,31
DV50												
	5520974	**DV50HCTHT32080M**	32	80	80	61	51	10	**170.136**	6 mm	6 mm	4,45

ПРИМЕЧАНИЕ: Не затягивайте чрезмерно крепежный винт. Затягивайте вручную до ощущения сопротивления.
Поставляется вместе с упорным винтом.
Приводной ключ заказывается отдельно.
Для диаметра D1 32 мм используйте L-образный шестигранный ключ с длиной грани примерно 200 мм.

- Конструкция втулки обеспечивает герметичность.
- Режущий инструмент должен иметь цилиндрический хвостовик с канавками Safe-Lock™.
- Втулку следует полностью вкрутить в гидравлический патрон до упора.
- Хвостовик инструмента должен заходить во втулку на глубину не менее L9.







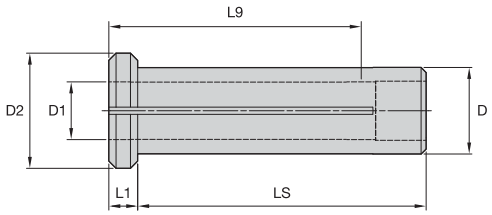
Метрическая система

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D2	L1	L9	V	G3X	G2	WF
5998607	**32MHCSFC120M**	12	32	36	2,5	41	4	M12	M6	32
5998608	**32MHCSFC140M**	14	32	36	2,5	41	4	M12	M6	32
5998609	**32MHCSFC160M**	16	32	36	2,5	44	4	M12	M6	32
5998610	**32MHCSFC200M**	20	32	36	2,5	46	4	M12	M6	32
5998751	**32MHCSFC250M**	25	32	36	2,5	47	4	M12	M6	32

ПРИМЕЧАНИЕ: Закрепление хвостовика инструмента на глубину меньшую полной длины захвата втулки (L9) может привести к поломке втулки и патрона. Рекомендуется периодически очищать отверстия для СОЖ воздухом.

- Цельная конструкция с пазом для блокировки потока СОЖ.
- При использовании СОЖ режущий инструмент должен иметь цилиндрическую форму и сквозное отверстие.
- Втулку следует полностью вставить в гидравлический патрон так, чтобы зацепить выступ с передней поверхностью патрона.
- Необходимо обеспечить полный контакт режущего инструмента по всей длине втулки (L9).





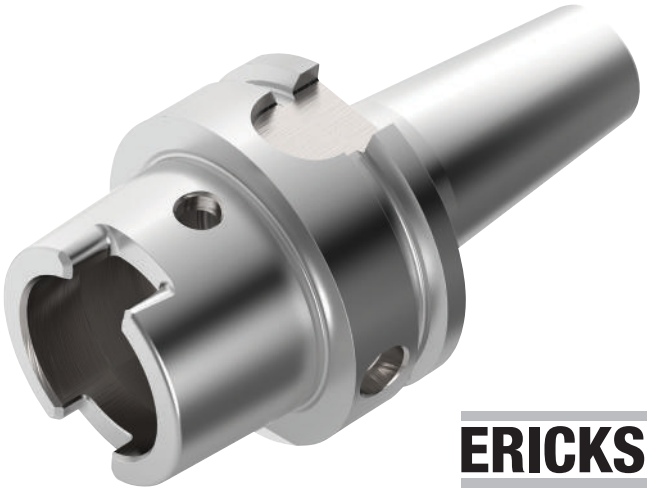


Метрические втулки с отверстиями, выполненными по метрическим стандартам

CSMS	номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D2	L1	L9	LS
20M								
	3026648	**20MHC030M**	3	20	25	4	28	50
	3026649	**20MHC040M**	4	20	25	4	28	50
	3026650	**20MHC050M**	5	20	25	4	28	50
	3026651	**20MHC060M**	6	20	25	4	36	50
	3026652	**20MHC070M**	7	20	25	4	37	50
	3026653	**20MHC080M**	8	20	25	4	37	50
	3026654	**20MHC090M**	9	20	25	4	38	50
	3026655	**20MHC100M**	10	20	25	4	40	50
	3026656	**20MHC110M**	11	20	25	4	40	50
	3026657	**20MHC120M**	12	20	25	4	45	50
	3026658	**20MHC130M**	13	20	25	4	45	50
	3026659	**20MHC140M**	14	20	25	4	45	50
	3026660	**20MHC150M**	15	20	25	4	45	50
	3026661	**20MHC160M**	16	20	25	4	48	50
32M								
	3026675	**32MHC060M**	6	32	36	4	37	60
	3026676	**32MHC070M**	7	32	36	4	37	60
	3026677	**32MHC080M**	8	32	36	4	37	60
	3026678	**32MHC090M**	9	32	36	4	37	60
	3026679	**32MHC100M**	10	32	36	4	40	60
	3026680	**32MHC110M**	11	32	36	4	41	60
	3026681	**32MHC120M**	12	32	36	4	45	60
	3026682	**32MHC130M**	13	32	36	4	45	60
	3026683	**32MHC140M**	14	32	36	4	46	60
	3026684	**32MHC150M**	15	32	36	4	46	60
	3026685	**32MHC160M**	16	32	36	4	48	60
	3026686	**32MHC170M**	17	32	36	4	48	60
	3026687	**32MHC180M**	18	32	36	4	49	60
	3026691	**32MHC190M**	19	32	36	4	49	60
	3026688	**32MHC200M**	20	32	36	4	50	60
	3026689	**32MHC220M**	22	32	36	4	51	60
	3026690	**32MHC250M**	25	32	36	4	57	60

ПРИМЕЧАНИЕ: Закрепление хвостовика инструмента на глубину меньшую полной длины захвата втулки (L9) может привести к поломке втулки и патрона. Закрепление на полную глубину необходимо для обеспечения заявленной точности, надежности и герметичности уплотнений патрона.

Патроны с термозажимом



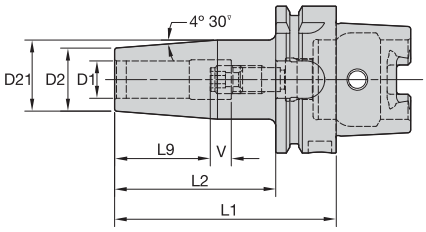
ERICKSON™

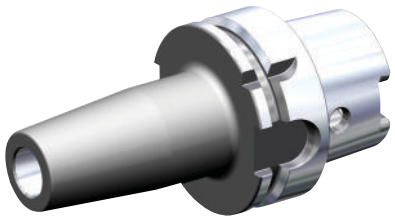
Патроны с термозажимом ERICKSON™ позволяют выполнять высокопроизводительную прецизионную обработку в сложных условиях.

Они гарантируют высокую стабильность закрепления и низкое биение инструмента, что повышает качество обработанной поверхности, размерную точность и оптимизирует цикл обработки.

- Широкий ассортимент хвостовиков (HSK63A, HSK100A, BT40, BT50 и PSC63).
- Балансировка по G2.5 при 25 000 об/мин.
- Подходит для хвостовиков из стали и твердого сплава.
- Биение <3 мкм на длине 3 x D гарантирует повышенную стойкость инструмента и стабильное качество поверхности.
- Возможность внутреннего подвода СОЖ.







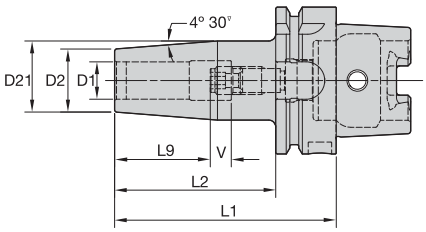
TTGL • Метрическая система

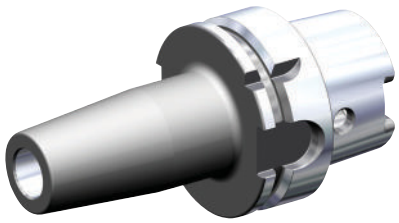
номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	упорный винт	размер головки упорного винта	kg
6199621	HSK63ATTGL03080M	3	10	—	80	54	9	—	—	—	0,71
6199622	HSK63ATTGL04080M	4	10	—	80	54	12	—	—	—	0,71
6199623	HSK63ATTGL06080M	6	21	27	80	54	26	10	TTSS05014M	2.5 mm	0,84
6199624	HSK63ATTGL08080M	8	21	27	80	54	26	10	TTSS06014M	3 mm	0,83
6199625	HSK63ATTGL10085M	10	24	32	85	59	32	10	TTSS08014M	4 mm	0,91
6199626	HSK63ATTGL12090M	12	24	32	90	64	37	10	TTSS10014M	5 mm	0,93
6199627	HSK63ATTGL14090M	14	27	34	90	64	37	10	TTSS10014M	5 mm	0,98
6199628	HSK63ATTGL16095M	16	27	34	95	69	40	10	TTSS12014M	6 mm	1,00
6199629	HSK63ATTGL18095M	18	33	42	95	69	40	10	TTSS12014M	6 mm	1,17
6199630	HSK63ATTGL20100M	20	33	42	100	74	42	10	TTSS16014M	8 mm	1,20
6199631	HSK63ATTGL25115M	25	44	53	115	89	48	10	TTSS16014M	8 mm	1,78

ПРИМЕЧАНИЕ: Вся техническая информация на сайте kennametal.com.

Патроны с хвостовиком HSK100A





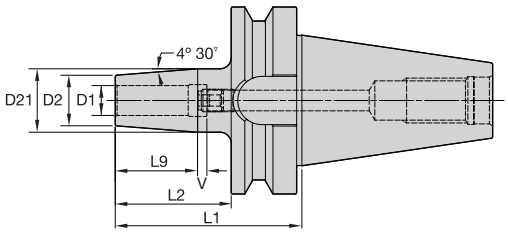


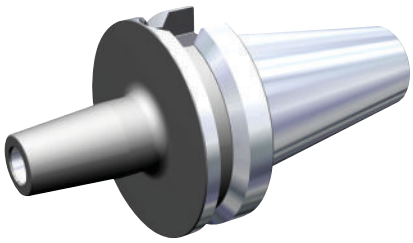
TTGL • Метрическая система

номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	упорный винт	размер головки упорного винта	kg
6201850	HSK100ATTGL06085M	6	21	27	85	56	26	10	TTSS05014M	2.5 mm	2,20
6201871	HSK100ATTGL08085M	8	21	27	85	56	26	10	TTSS06014M	3 mm	2,20
6201872	HSK100ATTGL10090M	10	24	32	90	61	32	10	TTSS08014M	4 mm	2,28
6201873	HSK100ATTGL12095M	12	24	32	95	66	37	10	TTSS10014M	5 mm	2,30
6201874	HSK100ATTGL14095M	14	27	34	95	66	37	10	TTSS10014M	5 mm	2,35
6201875	HSK100ATTGL16100M	16	27	34	100	71	40	10	TTSS12014M	6 mm	2,37
6201876	HSK100ATTGL18100M	18	33	42	100	71	40	10	TTSS12014M	6 mm	2,55
6201877	HSK100ATTGL20105M	20	33	42	105	76	42	10	TTSS16014M	8 mm	2,58
6201878	HSK100ATTGL25115M	25	44	53	115	86	48	10	TTSS16014M	8 mm	3,11

ПРИМЕЧАНИЕ: Вся техническая информация на сайте kennametal.com.







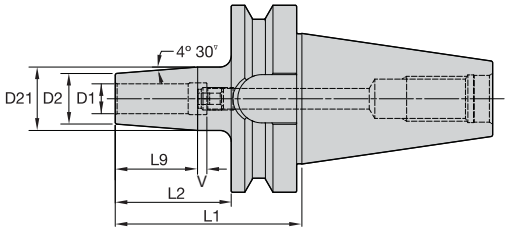
TTGL • Метрическая система

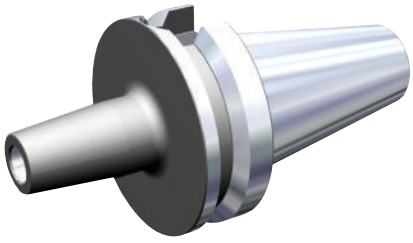
номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	упорный винт	размер головки упорного винта	kg
6201779	BT40TTGL06090M	6	21	27	90	63	26	10	TTSS05014M	2.5 mm	1,23
6201780	BT40TTGL08090M	8	21	27	90	63	26	10	TTSS06014M	3 mm	1,23
6201831	BT40TTGL10090M	10	24	32	90	63	32	10	TTSS08014M	4 mm	1,29
6201832	BT40TTGL12090M	12	24	32	90	63	37	10	TTSS10014M	5 mm	1,28
6201834	BT40TTGL14090M	14	27	34	90	63	37	10	TTSS10014M	5 mm	1,33
6201835	BT40TTGL16090M	16	27	34	90	63	40	10	TTSS12014M	6 mm	1,30
6201836	BT40TTGL18090M	18	33	42	90	63	40	10	TTSS12014M	6 mm	1,46
6201837	BT40TTGL20090M	20	33	42	90	63	42	10	TTSS16014M	8 mm	1,43
6201838	BT40TTGL25100M	25	44	53	100	73	48	10	TTSS16014M	8 mm	1,88

ПРИМЕЧАНИЕ: Вся техническая информация на сайте kennametal.com.

Патроны с хвостовиком BT50



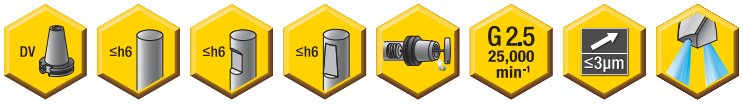


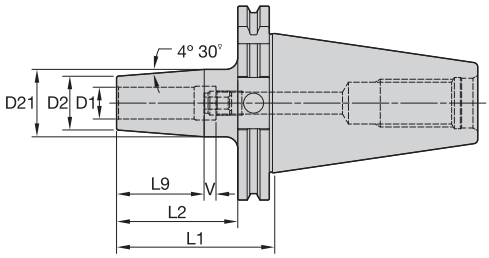


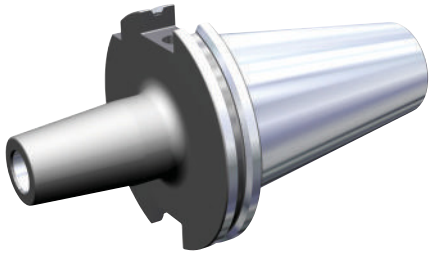
TTGL • Метрическая система

номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	упорный винт	размер головки упорного винта	kg
6201430	BT50TTGL06100M	6	21	27	100	62	26	10	TTSS05014M	2.5 mm	3,91
6201441	BT50TTGL08100M	8	21	27	100	62	26	10	TTSS06014M	3 mm	3,91
6201442	BT50TTGL10100M	10	24	32	100	62	32	10	TTSS08014M	4 mm	3,97
6201443	BT50TTGL12100M	12	24	32	100	62	37	10	TTSS10014M	5 mm	3,95
6201444	BT50TTGL14100M	14	27	34	100	62	37	10	TTSS10014M	5 mm	4,00
6201445	BT50TTGL16100M	16	27	34	100	62	40	10	TTSS12014M	6 mm	3,98
6201446	BT50TTGL18100M	18	33	42	100	62	40	10	TTSS12014M	6 mm	4,13
6201447	BT50TTGL20100M	20	33	42	100	62	42	10	TTSS16014M	8 mm	4,10
6201448	BT50TTGL25100M	25	44	53	100	62	48	10	TTSS16014M	8 mm	4,37

ПРИМЕЧАНИЕ: Вся техническая информация на сайте kennametal.com.





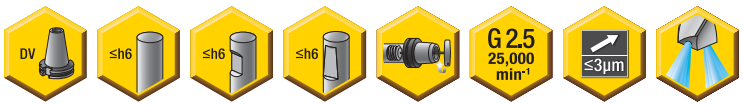


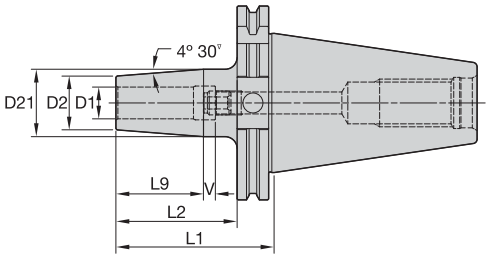
TTGL • Метрическая система

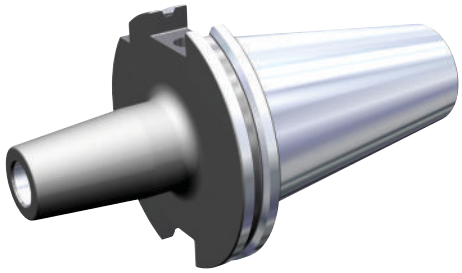
номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	упорный винт	размер головки упорного винта	kg
6201356	**DV40TTGL06080M**	6	21	27	80	61	26	10	**TTSS05014M**	2.5 mm	1,06
6201357	**DV40TTGL08080M**	8	21	27	80	61	26	10	**TTSS06014M**	3 mm	1,05
6201358	**DV40TTGL10080M**	10	24	32	80	61	32	10	**TTSS08014M**	4 mm	1,07
6201359	**DV40TTGL12080M**	12	24	32	80	61	37	10	**TTSS10014M**	5 mm	1,10
6201360	**DV40TTGL14080M**	14	27	34	80	61	37	10	**TTSS10014M**	5 mm	1,15
6201421	**DV40TTGL16080M**	16	27	34	80	61	40	10	**TTSS12014M**	6 mm	1,13
6201424	**DV40TTGL18080M**	18	33	42	80	61	40	10	**TTSS12014M**	6 mm	1,27
6201425	**DV40TTGL20080M**	20	33	42	80	61	42	10	**TTSS16014M**	8 mm	1,24
6201426	**DV40TTGL25100M**	25	44	53	100	81	48	10	**TTSS16014M**	8 mm	1,80

ПРИМЕЧАНИЕ: Вся техническая информация на сайте kennametal.com.

Патроны с хвостовиком DV50





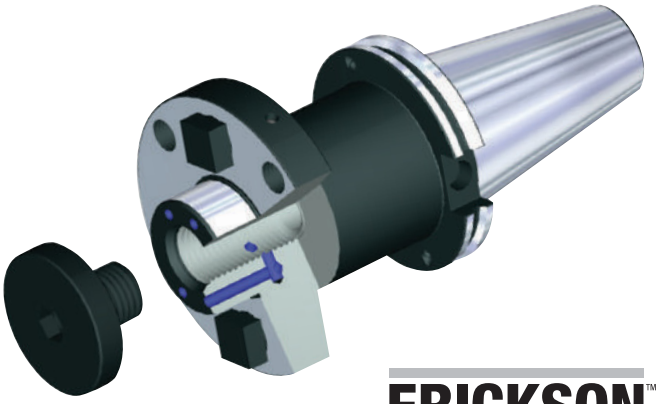


TTGL • Метрическая система

номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	упорный винт	размер головки упорного винта	kg
6201839	**DV50TTGL06080M**	6	21	27	80	61	26	10	**TTSS05014M**	2.5 mm	2,89
6201840	**DV50TTGL08080M**	8	21	27	80	61	26	10	**TTSS06014M**	3 mm	2,89
6201841	**DV50TTGL10080M**	10	24	32	80	61	32	10	**TTSS08014M**	4 mm	2,95
6201842	**DV50TTGL12080M**	12	24	32	80	61	37	10	**TTSS10014M**	5 mm	2,93
6201843	**DV50TTGL14080M**	14	27	34	80	61	37	10	**TTSS10014M**	5 mm	2,98
6201844	**DV50TTGL16080M**	16	27	34	80	61	40	10	**TTSS12014M**	6 mm	2,96
6201845	**DV50TTGL18080M**	18	33	42	80	61	40	10	**TTSS12014M**	6 mm	3,10
6201846	**DV50TTGL20080M**	20	33	42	80	61	42	10	**TTSS16014M**	8 mm	3,08
6201847	**DV50TTGL25100M**	25	44	53	100	81	48	10	**TTSS16014M**	8 mm	3,68

ПРИМЕЧАНИЕ: Вся техническая информация на сайте kennametal.com.

Адаптеры для насадных фрез с внутренним подводом СОЖ

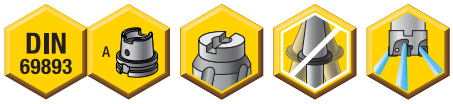


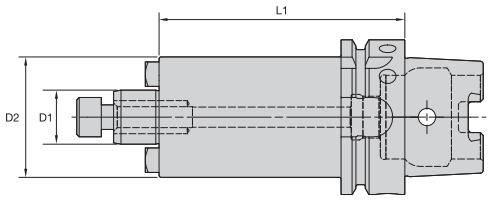
ERICKSON™

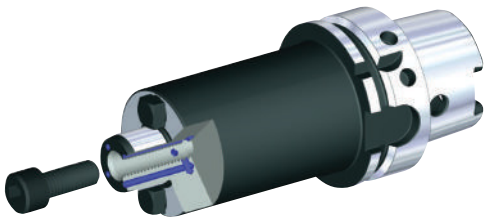
Адаптеры для насадных фрез с внутренним подводом СОЖ обеспечивают подачу охлаждающей жидкости непосредственно на режущую кромку, эффективно охлаждая ее и повышая период стойкости фрезы.

Оправки допускают подачу СОЖ под высоким давлением/с большим расходом, что делает их экономичным решением для операций высокопроизводительного фрезерования.

- Широкий выбор хвостовиков: HSK63A, HSK100A, DV40, DV50, BT30, BT40 и BT50.
- Конструкция внутренних каналов обеспечивает возможность подвода СОЖ к режущей кромке или через центр инструмента.
- Расширенный ассортимент адаптеров небольшого диаметра, имеющих обозначение “SM2” в номере по каталогу, для высокопроизводительных фрез малого диаметра.
- Приводные шпонки рассчитаны на передачу большого крутящего момента, возникающего при обработке высокопрочных материалов.
- Адаптеры поставляются с приводными шпонками и крепежными винтами.





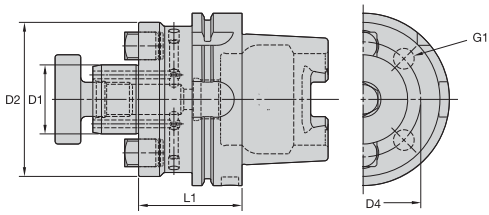


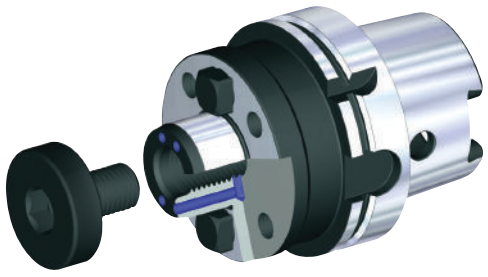
Оправки для торцевых фрез, хвостовик HSK, форма A

номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	L1	винт с крестовой головкой	max момент затяжки крепежного винта (Нм)	приводная шпонка	размер ключа крепежного винта	kg
3872681	HSK63ASMC16050M	16	44	50	MS1294	45	KDK16M	6 mm	0,95
3872683	HSK63ASMC22050M	22	49	50	MS1234	60	KDK22M	8 mm	1,05
3872685	HSK63ASMC22100M	22	49	100	MS1234	60	KDK22M	8 mm	1,77
3872686	HSK63ASMC22160M	22	49	160	MS1234	60	KDK22M	8 mm	2,63

ПРИМЕЧАНИЕ: Не затягивайте чрезмерно стопорный винт.
Поставляется вместе со стопорным винтом и ведущими шпонками.
Ключ для стопорного винта в комплект поставки не входит.



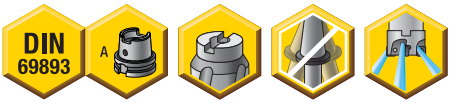


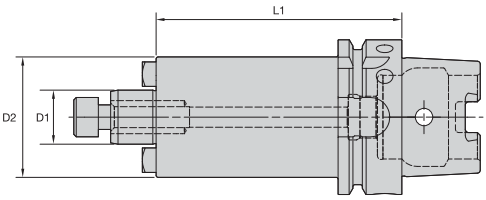


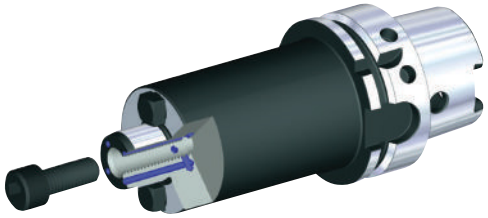
Оправки для торцевых фрез, хвостовик HSK, форма A

номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	D4	G1	L1	винт с крестовой головкой	max момент затяжки крепежного винта (Нм)	приводная шпонка	размер ключа крепежного винта	kg
3872687	HSK63ASMC27060M	27	60	—	—	60	KLSS27M	80	KDK27M	10 mm	1,42
3872688	HSK63ASMC27100M	27	60	—	—	100	KLSS27M	80	KDK27M	10 mm	2,11
3872690	HSK63ASMC32060M	32	78	—	—	60	KLSS32M	95	KDK32M	14 mm	1,77
3872691	HSK63ASMC32100M	32	78	—	—	100	KLSS32M	95	KDK32M	14 mm	2,59
3872693	HSK63ASMC40060M	40	89	67	M12X1.75	60	KLSS40M	100	KDK40M	17 mm	2,14

ПРИМЕЧАНИЕ: Не затягивайте чрезмерно стопорный винт.
Поставляется вместе со стопорным винтом и ведущими шпонками.
Ключ для стопорного винта в комплект поставки не входит.



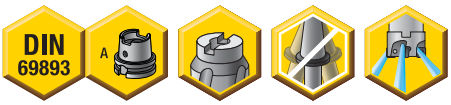


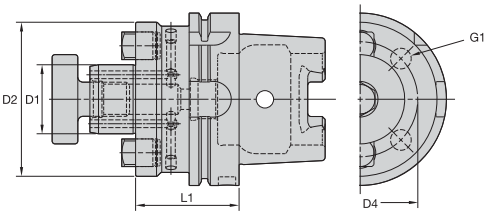


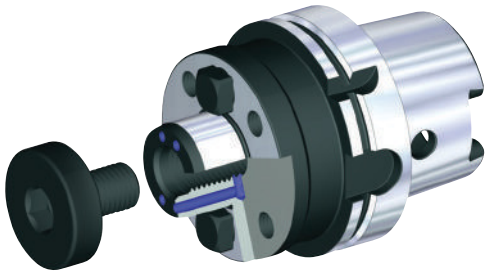
Оправки для торцевых фрез, хвостовик HSK, форма A

номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	L1	винт с крестовой головкой	max момент затяжки крепежного винта (Нм)	приводная шпонка	размер ключа крепежного винта	kg
3872498	**HSK100ASMC16160M**	16	44	160	**MS1294**	45	**KDK16M**	6 mm	3,48

ПРИМЕЧАНИЕ: Не затягивайте чрезмерно стопорный винт.
Поставляется вместе со стопорным винтом и ведущими шпонками.
Ключ для стопорного винта в комплект поставки не входит.





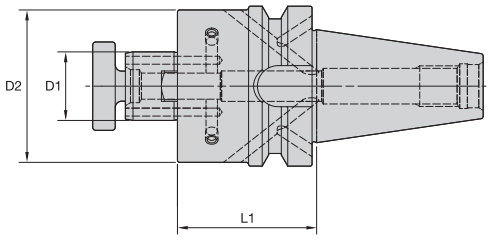


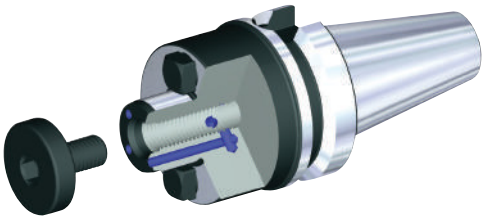
Оправки для торцевых фрез, хвостовик HSK, форма A

номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	D4	G1	L1	винт с крестовой головкой	max момент затяжки крепежного винта (Нм)	приводная шпонка	размер ключа крепежного винта	kg
3872503	**HSK100ASMC27100M**	27	60	—	—	100	**KLSS27M**	80	**KDK27M**	10 mm	3,65
3872504	**HSK100ASMC27160M**	27	60	—	—	160	**KLSS27M**	80	**KDK27M**	10 mm	4,93
3872505	**HSK100ASMC32050M**	32	78	—	—	50	**KLSS32M**	95	**KDK32M**	14 mm	3,00
3872510	**HSK100ASMC40160M**	40	89	67	M12X1.75	160	**KLSS40M**	100	**KDK40M**	17 mm	8,14
3872514	**HSK100ASMC60070M**	60	129	102	M16X2	70	—	95	**KDK60M**	—	5,53

ПРИМЕЧАНИЕ: Не затягивайте чрезмерно стопорный винт.
Поставляется вместе со стопорным винтом и ведущими шпонками.
Ключ для стопорного винта в комплект поставки не входит.





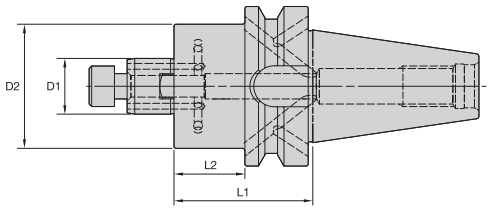


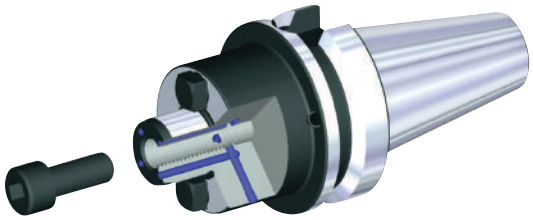
Оправки для торцевых фрез, хвостовик BT, форма B/AD

номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	L1	винт с крестовой головкой	max момент затяжки крепежного винта (Нм)	приводная шпонка	размер ключа крепежного винта	kg
3752244	BT40BSMC27055M	27	60	55	KLSS27M	80	KDK22M	10 mm	1,68
3752245	BT40BSMC27100M	27	60	100	KLSS27M	80	KDK22M	10 mm	2,63

ПРИМЕЧАНИЕ: Не затягивайте чрезмерно стопорный винт.
Поставляется вместе со стопорным винтом и ведущими шпонками.
Ключ для стопорного винта в комплект поставки не входит.



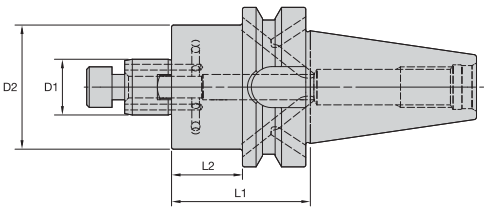


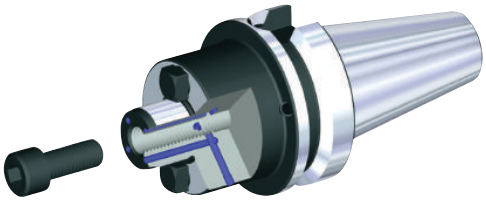


Оправки для торцевых фрез, хвостовик MM-BT, форма B/AD

номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	L1	L2	винт с крестовой головкой	max момент затяжки крепежного винта (Нм)	приводная шпонка	размер ключа крепежного винта	kg
3752232	BT40BSM2C16050M	16	38	50	23	MS1294	45	KDK16M	6 mm	1,16
3752234	BT40BSM2C16075M	16	38	75	48	MS1294	45	KDK16M	6 mm	1,37
3752238	BT40BSM2C22055M	22	42	55	28	MS1234	95	KDK22SM2M	8 mm	1,30
3752241	BT40BSM2C22100M	22	42	100	73	MS1234	95	KDK22SM2M	8 mm	1,75
3752239	BT40BSMC22100M	22	49	100	73	MS1234	95	KDK22M	8 mm	2,03

ПРИМЕЧАНИЕ: Не затягивайте чрезмерно стопорный винт.
Поставляется вместе со стопорным винтом и ведущими шпонками.
Ключ для стопорного винта в комплект поставки не входит.

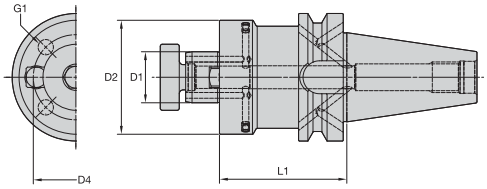


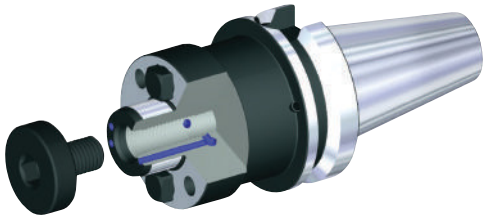


Оправки для торцевых фрез, хвостовик BT, форма B/AD

номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	L1	L2	винт с крестовой головкой	max момент затяжки крепежного винта (Нм)	приводная шпонка	размер ключа крепежного винта	kg
3750034	**BT50BSM2C16100M**	16	38	100	62	**MS1294**	45	**KDK16M**	6 mm	4,04
3750038	**BT50BSM2C22045M**	22	42	45	7	**MS1234**	95	**KDK22SM2M**	8 mm	3,63
3750040	**BT50BSM2C22100M**	22	42	100	62	**MS1234**	95	**KDK22SM2M**	8 mm	4,12

ПРИМЕЧАНИЕ: не затягивайте чрезмерно стопорный винт.
Поставляется вместе со стопорным винтом и ведущими шпонками.
Ключ для стопорного винта в комплект поставки не входит.



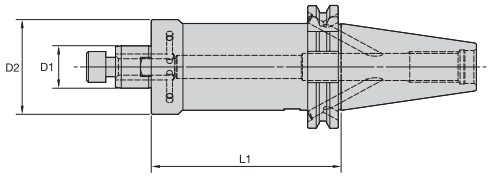


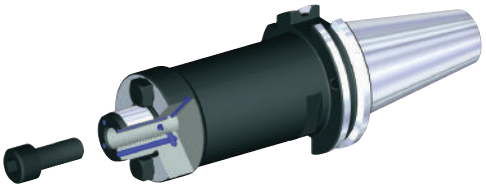
Оправки для торцевых фрез, хвостовик BT, форма B/AD

номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	D4	G1	L1	винт с крестовой головкой	max момент затяжки крепежного винта (Нм)	приводная шпонка	kg
3750043	**BT50BSMC27045M**	27	60	—	—	45	**KLSS27M**	80	**KDK27M**	3,76
3750044	**BT50BSMC27100M**	27	60	—	—	100	**KLSS27M**	80	**KDK27M**	4,86
3750046	**BT50BSMC32045M**	32	78	—	—	45	**KLSS32M**	95	**KDK32M**	3,94
3750047	**BT50BSMC32100M**	32	78	—	—	100	**KLSS32M**	95	**KDK32M**	5,87

ПРИМЕЧАНИЕ: не затягивайте чрезмерно стопорный винт.
Поставляется вместе со стопорным винтом и ведущими шпонками.
Ключ для стопорного винта в комплект поставки не входит.





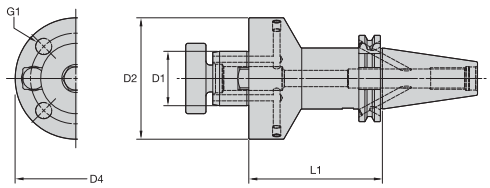


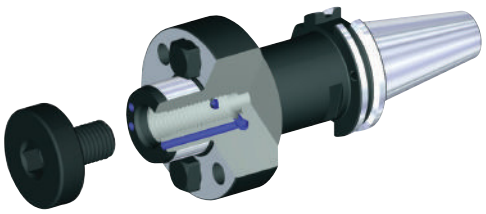
Оправки для торцевых фрез, хвостовик DV, форма B/AD

номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	L1	винт с крестовой головкой	max момент затяжки крепежного винта (Нм)	приводная шпонка	размер ключа крепежного винта	kg
3767816	**DV40BSM2C16035M**	16	38	35	**MS1294**	45	**KDK16M**	6 mm	0,96
3767818	**DV40BSM2C16100M**	16	38	100	**MS1294**	45	**KDK16M**	6 mm	1,49
3767820	**DV40BSM2C22035M**	22	42	35	**MS1234**	95	**KDK22SM2M**	8 mm	1,00
3767822	**DV40BSM2C22100M**	22	42	100	**MS1234**	95	**KDK22SM2M**	8 mm	1,65
3767819	**DV40BSMC22035M**	22	49	35	**MS1234**	95	**KDK22M**	8 mm	1,06
3767821	**DV40BSMC22100M**	22	49	100	**MS1234**	95	**KDK22M**	8 mm	1,81

ПРИМЕЧАНИЕ: не затягивайте чрезмерно стопорный винт.
Поставляется вместе со стопорным винтом и ведущими шпонками.
Ключ для стопорного винта в комплект поставки не входит.





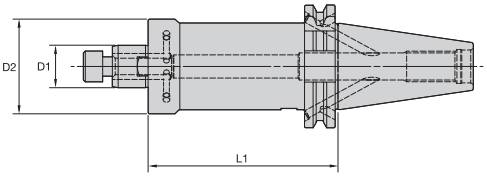


Оправки для торцевых фрез, хвостовик DV, форма B/AD

номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	L1	G1	D4	винт с крестовой головкой	max момент затяжки крепежного винта (Нм)	приводная шпонка	размер ключа крепежного винта	kg
3767833	**DV40BSMC27035M**	27	50,0	35	—	—	**KLSS27M**	80	**SMK27M**	10 mm	1,14
3767835	**DV40BSMC32050M**	32	78,0	50	—	—	**KLSS32M**	95	**KDK32M**	14 mm	1,77

ПРИМЕЧАНИЕ: не затягивайте чрезмерно стопорный винт.
Поставляется вместе со стопорным винтом и ведущими шпонками.
Ключ для стопорного винта в комплект поставки не входит.





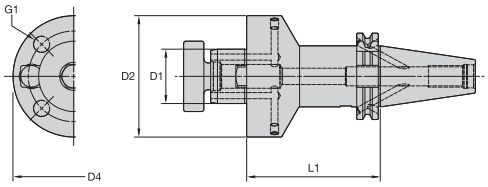


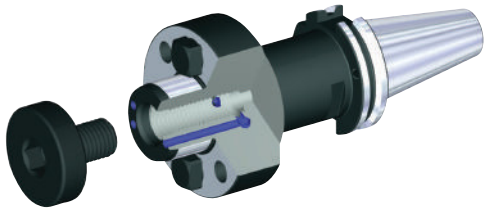
Оправки для торцевых фрез, хвостовик DV, форма B/AD

номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	L1	винт с крестовой головкой	max момент затяжки крепежного винта (Нм)	приводная шпонка	размер ключа крепежного винта	kg
3767846	**DV50BSM2C22100M**	22	42	100	**MS1234**	95	**KDK22SM2M**	8 mm	3,31
3767847	**DV50BSMC22150M**	22	49	150	**MS1234**	95	**KDK22M**	8 mm	4,26

ПРИМЕЧАНИЕ: Не затягивайте чрезмерно стопорный винт.
Поставляется вместе со стопорным винтом и ведущими шпонками.
Ключ для стопорного винта в комплект поставки не входит.







Оправки для торцевых фрез, хвостовик DV, форма B/AD

номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	L1	G1	D4	винт с крестовой головкой	max момент затяжки крепежного винта (Нм)	приводная шпонка	размер ключа крепежного винта	kg
3767849	**DV50BSMC27035M**	27	60,0	35	—	—	**KLSS27M**	80	**KDK27M**	10 mm	2,98
3767853	**DV50BSMC32100M**	32	78,0	100	—	—	**KLSS32M**	95	**KDK32M**	14 mm	5,17
3767855	**DV50BSMC40050M**	40	89,3	50	M12X1.75	66,7	**KLSS40M**	100	**KDK40M**	17 mm	4,18
3767856	**DV50BSMC40100M**	40	89,3	100	M12X1.75	66,7	**KLSS40M**	100	**KDK40M**	17 mm	5,76

ПРИМЕЧАНИЕ: Не затягивайте чрезмерно стопорный винт.
Поставляется вместе со стопорным винтом и ведущими шпонками.
Ключ для стопорного винта в комплект поставки не входит.

ИННОВАЦИИ ЭТО КЛЮЧ К УСПЕХУ!

KENNAMETAL KNOWLEDGE CENTER

Участие в Техническом обучение – залог вашей компетентности.



На обучении вы узнаете как сократить расходы, повысить качество и эффективность обработки, сохранить конкурентоспособность, применяя самые современные технологии.

ТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ

- Сверление, точение и растачивание
- Фрезы со сменными режущими пластинами
- Основы материаловедения
- Фрезерование цельным твердосплавным инструментом
- Основополагающие принципы обработки металлов резанием
- Резьбонарезание и накатывание резьбы
- Процесс развертывания
- Анализ причин износа и поломки режущих пластин

РАСПИСАНИЕ И РЕГИСТРАЦИЯ

Двухдневные онлайн курсы на вашей территории или в Учебном центре Kennametal в Европе

Число участников:	**макс. 15—25 человек**
Место проведения:	**страна проживания**
Язык:	**уточните информацию, обратившись в компанию**

ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О КУРСЕ

Детальная информация по нашим обучающим курсам: kennametal.com



ВЕБИНАРЫ И ОНЛАЙН-КУРСЫ

Учитесь на наших вебинарах и онлайн-курсах! Разные темы, на разных языках.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:

Kennametal Shared Services GmbH
Technology Center Europe
Wehlauer Straße 73
D-90766 Fürth
Tel.: +49 911 / 97 35 299
E-Mail: de-knowledge.center@kennametal.com

Мы проводим техническое обучение в следующих странах:

Австрия, Бенилюкс, Чехия, Дания, Франция, Германия, Италия, Польша, Португалия, Румыния, Россия, Словакия, Испания, Швейцария, Турция и Великобритания. Обучение проводится на языке слушателей.

Звоните или пишите нам по почте.



kennametal.com

ПРИМЕЧАНИЕ. Отвертки, ключи с ограничением по крутящему моменту и насадки Kennametal заказываются отдельно в случае необходимости.








размер ключа	насадка 1/4" длиной 25 мм	номер заказа	насадка 1/4" увеличенной длины	номер заказа	отвертка	номер заказа	отвертка флажкового типа	номер заказа	г-образный ключ	номер заказа	Т-образная отвертка	номер заказа
шестигранник 1,5	—	—	—	—	170.270	**1126021**	—	—	170.000	**1138273**	—	—
шестигранник 2,0	—	—	—	—	170.222	**1191006**	—	—	170.001	**1138280**	—	—
шестигранник 2,5	170.179	**1138851**	—	—	170.224	**1138870**	—	—	170.002	**1138297**	—	—
шестигранник 3,0	170.180	**1150198**	BTQSW3L90	**6205876**	170.225	**1138879**	—	—	170.003	**1138307**	THW3M	**2229285**
шестигранник 3,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	THW35M	**1931555**
шестигранник 3,5/Torx 15,0	—	—	—	—	—	—	FT1535	**1021609**	—	—	—	—
шестигранник 4,0/Torx 15,0	—	—	—	—	—	—	FT154	**1021611**	—	—	—	—
шестигранник 4,0	170.181	**1138857**	—	—	170.226	**1191007**	—	—	170.004	**1138315**	THW4M	**1931556**
шестигранник 5,0	—	—	—	—	—	—	—	—	170.005	**1138323**	170.135	**1138748**
шестигранник 6,0	—	—	—	—	—	—	—	—	170.006	**1138331**	170.136	**1138755**
шестигранник 8,0	—	—	—	—	170.229	**1191010**	—	—	170.008	**1135984**	—	—
шестигранник 9,0	—	—	—	—	—	—	—	—	170.009	**2272577**	—	—
шестигранник 10,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
шестигранник 12,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
шестигранник 5/64	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	KW078	**1022575**
шестигранник 3/32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	KW093	**1022581**
шестигранник 7/64	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	KW109	**1022537**
шестигранник 1/8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
шестигранник 5/32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	KW156	**1022565**
шестигранник 3/16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	KW187	**1022579**
шестигранник 7/32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Torx 5	—	—	—	—	—	—	FT5	**1021589**	KT5	**1099677**	—	—
Torx 6	BT6	**1962981**	—	—	DT6	**1022463**	FT6	**1126361**	KT6	**1022691**	—	—
Torx 7	BT7	**1963853**	—	—	DT7	**1022485**	FT7	**1021591**	KT7	**1022693**	—	—
Torx 8	BT8	**1963855**	—	—	DT8	**1022487**	FT8	**1021593**	KT8	**1022695**	—	—
Torx 9	BT9	**1963854**	—	—	DT9	**1022489**	FT9	**1020533**	KT9	**1022697**	—	—
Torx 10	BT10	**1963856**	—	—	DT10	**1022491**	FT10	**1099651**	KT10	**1022699**	—	—
Torx 10/15	—	—	—	—	—	—	FT1015	**1099652**	—	—	—	—
Torx 15	170.182	**2261642**	170.177	**1138829**	DT15	**1022493**	FT15	**1021605**	KT15	**1022701**	TT15	**1022315**
Torx 15	—	—	BTQT15L90	**6205877**	—	—	—	—	—	—	—	—
Torx 20	170.176	**1138822**	BTQT20L90	**6205878**	—	—	FT20	**1021607**	KT20	**1022703**	TT20	**1022317**
Torx 25	—	—	170.259	**1994579**	—	—	—	—	KT25	**1022725**	TT25	**1022519**
Torx 25	—	—	BTQT25L90	**6205879**	—	—	—	—	—	—	—	—
Torx 27	170.256	**1984243**	170.257	**1985840**	—	—	—	—	KT27	**1022727**	—	—
Torx 30	—	—	—	—	—	—	—	—	KT30	**1099676**	TT30	**1022521**
Torx 40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Torx 45	—	—	—	—	—	—	—	—	KT45	**1018227**	—	—
Torx Plus 7	—	—	—	—	DT7IP	**3644073**	—	—	—	—	—	—
Torx Plus 8	—	—	—	—	DT8IP	**2388424**	—	—	K8IP	**2388488**	TTP8	**1931553**
Torx Plus 9	—	—	—	—	DT9IP	**2269913**	—	—	K9IP	**1985786**	TTP9	**1985792**
Torx Plus 10	—	—	—	—	DT10IP	**2388425**	—	—	K10IP	**2388489**	TTP10	**2504383**
Torx Plus 15	—	—	BTQTP15L90	**6205880**	DT15IP	**2269914**	—	—	K15IP	**1867353**	TTP15	**1931554**
Torx Plus 20	—	—	BTQTP20L90	**6205891**	DT20IP	**2388427**	—	—	K20IP	**2388491**	TTP20	**1994291**
Torx Plus 25	BT25IP	**2244316**	BTQTP25L90	**6205892**	DT25IP	**2269915**	—	—	K25IP	**2050113**	TTP25	**4064258**
Torx Plus 27	BT27IP	**2244317**	BTE27IP	**2244319**	—	—	—	—	K27IP	**1985787**	TTP27	**1985793**
Torx Plus 30	—	—	—	—	DT30IP	**2388426**	—	—	K30IP	**2388490**	—	—




Ключи с ограничением по крутящему моменту • 0,6–5,4 Нм (5,3–47,8 дюймофунта)

номер заказа	номер по каталогу	размер ключа	обозначение
3641463	DTQ0615	—	Ключ с ограничением по крутящему моменту 0,6–1,5 Нм
3641464	DTQ1530	—	Ключ с ограничением по крутящему моменту 1,5–3,0 Нм
3641465	DTQ3054	—	Ключ с ограничением по крутящему моменту 3,0–5,4 Нм
3641466	BTQT6	T6	Насадка ключа
3641467	BTQT7	T7	Насадка ключа
3641468	BTQT8	T8	Насадка ключа
3641469	BTQT9	T9	Насадка ключа
3641470	BTQT10	T10	Насадка ключа
3641471	BTQT15	T15	Насадка ключа
3641472	BTQT20	T20	Насадка ключа
3641473	BTQT25	T25	Насадка ключа
3641474	BTQ6IP	Torx Plus 6	Насадка ключа
3641475	BTQ7IP	Torx Plus 7	Насадка ключа
3641476	BTQ8IP	Torx Plus 8	Насадка ключа
3641477	BTQ9IP	Torx Plus 9	Насадка ключа
3641478	BTQ10IP	Torx Plus 10	Насадка ключа
3641479	BTQ15IP	Torx Plus 15	Насадка ключа
3641481	BTQW3M	шестигранник 3 мм	Насадка ключа
3641480	DTQCAP	—	Заглушка




Ключи с ограничением по крутящему моменту • 5–14 Нм (3,7–10,3 дюймофунта)

номер заказа	номер по каталогу	размер ключа	обозначение
6197561	DTQ50140	шестигранник 1/4"	Ключ с Т-образной рукояткой и регулируемым моментом 5–14 Нм
6205876	BTQSW3L90	шестигранник 3 мм	Шестигранная насадка ключа 3 мм L = 90 мм
6205877	BTQT15L90	T15	Насадка ключа Torx 15 L = 90 мм
6205878	BTQT20L90	T20	Насадка ключа Torx 20 L = 90 мм
6205879	BTQT25L90	T25	Насадка ключа Torx 25 L = 90 мм
6205880	BTQTP15L90	Torx Plus 15	Насадка ключа Torx Plus 15 L = 90 мм
6205891	BTQTP20L90	Torx Plus 20	Насадка ключа Torx Plus 20 L = 90 мм
6205892	BTQTP25L90	Torx Plus 25	Насадка ключа Torx Plus 25 L = 90 мм

Ключ для бит



номер заказа	номер по каталогу	размер ключа	обозначение
1963869	DRIVER	шестигранник 1/4"	Адаптер подходит для насадок 1/4" стандартной и увеличенной длины

Токарная обработка

 Внутренний подвод СОЖ	 Точение	 Контурная обработка	 Подрезка торца	 Снятие фаски
 Обратное растачивание	 Обработка канавок	 Отрезка	 Внутреннее точение	 Снятие внутренней фаски
 Внутренняя торцевая обработка	 Обработка внутренних канавокoving	 Обработка внутренних торцевых канавок	 Обработка глубоких канавок	

Фрезы со сменными режущими пластинами

 Цилиндрическое зенкование	 Круговая интерполяция	 Торцевое фрезерование	 Фрезерование методом винтовой интерполяции	 Плунжерное фрезерование
 Плунжерное фрезерование: фреза со сферическим концом	 Врезание под углом: сплошной материал	 Прорезание пазов: плоское дно	 Торцевое фрезерование/ фрезерование уступов: плоское дно	 Торцевое фрезерование/ фрезерование уступов: фаска
 Прорезание пазов: обработка уступов	 3D профильное фрезерование концевой фрезой с плоским торцом	 Обработка карманов	 Хвостовик: цилиндрический	 Хвостовик: цилиндрический Weldon®
 Хвостовик: цилиндрический Weldon с 2-мя лысками	 Хвостовик: с резьбовым креплением	 Хвостовик насадной фрезы	 Фрезерование: с внутренним подводом СОЖ	

Цельные концевые фрезы

 Плунжерное фрезерование	 Плунжерное фрезерование: фреза со сферическим концом	 Врезание под углом: сплошной материал	 Врезание под углом: до 3°	 Прорезание пазов: фреза со сферическим концом
 Прорезание пазов: фреза со сферическим концом с заданным AP	 Прорезание пазов: плоское дно	 Прорезание пазов: плоское дно с заданным AP	 Трохоидальное фрезерование	 Торцевое фрезерование/ фрезерование уступов: сферический конец
 Торцевое фрезерование/ фрезерование уступов: сферический конец с заданным отношением AE/AP	 Торцевое фрезерование/ фрезерование уступов: плоское дно	 Торцевое фрезерование/ фрезерование уступов: плоское дно с заданным отношением AE/AP	 3D профильное фрезерование	 Форма вершины: сферический конец
 Форма вершины: с фаской	 Форма вершины: со скруглением	 Форма вершины: плоский торец	 Хвостовик: цилиндрический	 Хвостовик: цилиндрический Weldon®
 Хвостовик: Safe-Lock™	 Соединение Duo-Lock™	 Угол подъема винтовой линии: 20°	 Угол подъема винтовой линии: 30°	 Угол подъема винтовой линии: 38°
 Угол подъема винтовой линии: 43°	 Угол подъема винтовой линии: 45°	 Угол подъема винтовой линии: 37°/39°	 Балансировка (G 2.5/25 000)	 Номер DIN 6527
 Номер DIN 6528	 Внутренний подвод СОЖ	 Число зубьев: X (переменное)	 Число зубьев: 2	 Число зубьев: 3
 Число зубьев: 4	 Число зубьев: 5	 Число зубьев: 6		

Обработка отверстий

 Сверление	 Сверление: вход под углом к поверхности	 Сверление: выход под углом к поверхности	 Сверление: отверстие со смещением	 Сверление: пакет деталей
 Сверление: выпуклая поверхность	 Сверление: глухое отверстие	 Сверление: отверстия с перекрытием	 Сверление: пересекающиеся отверстия	 Сверление: половина цилиндра
 Сверление: под углом 45°	 Глубина сверления: 3 x D	 Глубина сверления: 5 x D	 Глубина сверления: 7 x D	 Глубина сверления: 8 x D
 Глубина сверления: 10 x D	 Хвостовик: цилиндрический ≤h6	 Хвостовик: цилиндрический Whistle Notch 2°	 Хвостовик: цилиндрический Whistle Notch со шпонкой и фланцем	 Угол подъема винтовой линии: 30°
 Номер DIN 6537	 Номер DIN 6535	 Сверление без СОЖ	 Внутренний подвод СОЖ: к режущим кромкам сверла	 Внутренний подвод СОЖ: к режущим кромкам сверла со сменными пластинами
 Сверление с наружным подводом СОЖ	 Сверление с минимальным количеством СОЖ (MQL)	 Инструмент: 2 стружечные канавки/2 ленточки/ внутренний подвод СОЖ	 Инструмент: 2 стружечные канавки/2 ленточки/ без СОЖ	 Инструмент: 2 стружечные канавки/4 ленточки/ внутренний подвод СОЖ

Метчики

Нарезание резьбы метчиком: сквозное отверстие	Нарезание резьбы метчиком: глухое отверстие	Нарезание резьбы: глухое отверстие	HSS-E: быстрорежущая сталь с кобальтовым сплавом для обработки материалов повышенной твердости	HSS-E-PM: быстрорежущая сталь с кобальтовым сплавом для обработки материалов повышенной твердости (PM = порошковая сталь)
Хвостовик квадратного сечения	Форма заходной части C (2–3)	Форма заходной части D (3,5–5)	Форма заходной части B (3–5)	Угол подъема резьбы: 0°
Угол подъема резьбы: L15°	Угол подъема резьбы: 45°	Многофункциональные метчики с винтовой заходной частью	Осевая компенсация	Номер DIN 371
Номер DIN 374	Номер DIN 376	Нарезание резьбы метчиком с наружным подводом СОЖ	Внутренний подвод СОЖ: через центр метчика	ТУ изготовителя: ISO 2
ТУ изготовителя: ISO 3	Тип посадки: 6H	Тип посадки: 6HX	Тип посадки: 6G	Метрическая резьба ISO с крупным шагом
Метрическая резьба ISO с мелким шагом				

Инструментальные системы

Хвостовик: цилиндрический ≤h6	Хвостовик: цилиндрический Weldon® ≤h6	Хвостовик: цилиндрический Whistle Notch ≤h6	Хвостовик: SK BT JIS B 6339	Хвостовик: SK DV DIN 69871
Хвостовик: конус BT с контактом по торцу	Хвостовик: HSK DIN 69893 Форма A	Хвостовик: HSK DIN 69893 Форма A	Хвостовик: насадной фрезы	Хвостовик: Safe-Lock™ ≤h6
Осевая регулировка: с торца	Сбалансированная конструкция	Балансировка (G 2.5/25 000)	Балансировка G 2.5/ 25 000 об/мин-1	Номер DIN 69893
Точность: 3 мкм или меньше	Сверление с внутренним подводом СОЖ	Фрезерование: с внутренним подводом СОЖ	Внутренний подвод СОЖ: 100 бар	Внутренний подвод СОЖ: 1500 фунт/дюйм2
Оправка для торцевых фрез с внутренним подводом СОЖ				

P Сталь
M Нержавеющая сталь
K Чугун
N Цветные металлы
S Жаропрочные сплавы
H Закаленная сталь
C Композиты CFRP

группа материала	описание	состав	предел прочности RM (МПа)*	твердость (HB)	твердость (HRC — твердость по Роквеллу, шкала C)	обрабатываемый материал по каталогу ANSI
P0	Низкоуглеродистые стали, сливная стружка	C <0,25%	<530	<125	–	–
P1	Низкоуглеродистые легкообрабатываемые стали, короткая стружка	C <0,25%	<530	<125	–	C15, Ck22, ST37-2, S235JR, 9SMnPb28, GS38
P2	Средне- и высокоуглеродистые стали	C >0,25%	>530	<220	<25	ST52, S355JR, C35, GS60, Cf53
P3	Легированные и инструментальные стали	C >0,25%	600–850	<330	<35	16MnCr5, Ck45, 21CrMoV5-7, 38SMn28
P4	Легированные и инструментальные стали	C >0,25%	850–1400	340–450	35–48	100Cr6, 30CrNiMo8, 42CrMo4, C70W2, S6525, X120Mn12
P5	Ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали	–	600–900	<330	<35	100Cr6, 30CrNiMo8, 42CrMo4, C70W2, S6525, X120Mn12
P6	Высокопрочные ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали	–	900–1350	350–450	35–48	X102CrMo17, G-X120Cr29
M1	Аустенитная нержавеющая сталь	–	<600	130–200	–	X5CrNi 18 10, X2CrNiMo 17 13 2, G-X25CrNiSi18 9, X15CrNiSi 20 12
M2	Высокопрочная аустенитная и литая нержавеющая сталь	–	600–800	150–230	<25	X2CrNiMo 13 4, X5NiCr 32 21, X5CrNiNb 18 10, G-X15CrNi 25-20
M3	Дуплексная нержавеющая сталь	–	<800	135–275	<30	X8CrNiMo27 5, X2CrNiMoN22 5 3, X20CrNiSi25 4, G-X40CrNiSi27 4
K1	Серый чугун	–	125–500	120–290	<32	GG15, GG25, GG30, GG40, GTW40
K2	Низко- и среднепрочный пластичный чугун (чугун с шаровидным графитом) и чугун с вермикулярным графитом (CGI)	–	<600	130–260	<28	GGG40, GTS35
K3	Высокопрочный пластичный чугун и отпущенный пластичный чугун (ADI)	–	>600	180–350	<43	GGG60, GTW55, GTS65
N1	Кованые алюминиевые сплавы	–	–	–	–	AlMg1, Al99.5, AlCuMg1, AlCuBiPb, AlMgSi1, ALMgSiPb
N2	Низкокремнистые алюминиевые сплавы и магниевые сплавы	Si <12,2%	–	–	–	GAlSiCu4, GDAlSi10Mg
N3	Высококремнистые алюминиевые сплавы и магниевые сплавы	Si >12,2%	–	–	–	G-ALSi12, G-AlSi17Cu4, G-AlSi21CuNiMg
N4	Сплавы на основе меди, латуни, цинка с обрабатываемостью материала в диапазоне 70–100	–	–	–	–	CuZn40, Ms60, G-CuSn5ZnPb, CuZn37, CuSi3Mn
N5	Нейлон, пластик, резина, смолы и фенольные смолы, стекловолокно	–	–	–	–	Lexan®, Hostalen™, полистирол, Makrolon
N6	Углеродные, графитовые композиты, полимеры, армированные углеродным волокном (CFRP)	–	–	–	–	хлорофторуглерод (ХФУ/CFK), полимер, армированный стекловолокном (GFK)
N7	Композитные материалы, упрочненные металлом (MMC)	–	–	–	–	–
S1	Жаропрочные сплавы на основе железа	–	500–1200	160–260	25–48	X1NiCrMoCu32 28 7, X12NiCrSi36 16, X5NiCrAlTi31 20, X40CoCrNi20 20
S2	Жаропрочные сплавы на основе кобальта	–	1000–1450	250–450	25–48	Haynes® 188, Stellite® 6,21,31
S3	Жаропрочные сплавы на основе никеля	–	600–1700	160–450	<48	INCONEL® 690, INCONEL 625, Hastelloy®, NIMONIC® 75
S4	Титановые сплавы	–	900–1600	300–400	33–48	Ti1, TiAl5Sn2, TiAl6V4, TiAl4Mo4Sn2
H1	Закаленная сталь	–	–	–	44–48	GX260NiCr42, GX330NiCr42, GX300CrNiSi952, GX300CrMo153, Hardox® 400
H2	Закаленная сталь	–	–	–	48–55	–
H3	Закаленная сталь	–	–	–	56–60	–
H4	Закаленная сталь	–	–	–	>60	–
C1	CFRP, CFRP/CFRP	–	–	–	–	–
C2	CFRP/цветные металлы	–	–	–	–	–
C3	CFRP/жаропрочные сплавы	–	–	–	–	–
C4	CFRP/нержавеющая сталь	–	–	–	–	–
C5	CFRP/цветные металлы/жаропрочные сплавы	–	–	–	–	–

ИНФОРМАЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ МЕТАЛЛООБРАБОТКЕ

ОСНОВНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Прочтите перед началом работы с инструментом из этого каталога!

Опасность вылета металлической стружки:

Современные операции металлообработки проходят на очень высоких скоростях, с высокими температурами и усилиями резания. Поэтому в процессе обработки не исключен вылет из зоны резания очень горячей стружки на высокой скорости. Также может произойти вылет элементов инструментальной наладки при их несоответствующем закреплении по причине износа некоторых деталей или при возникновении чрезмерных нагрузок.

Меры предосторожности:

- Во время работы на металлорежущих станках или вблизи них всегда используйте соответствующие индивидуальные средства защиты, в том числе защитные очки.
- Всегда проверяйте наличие защитного кожуха на станке.

Опасность при вдыхании и попадании на кожу токсичных веществ

Шлифование поверхностей режущих инструментов, изготовленных из твердых сплавов или других современных материалов, сопровождается выделением пыли и паров, содержащих частицы металла. Вдыхание токсичных паров или пыли, особенно в течение длительного периода времени, может вызвать острые или хронические заболевания дыхательных путей или иным образом негативно сказаться на здоровье. Воздействие пыли и паров может вызвать раздражение глаз, кожи и слизистых оболочек, а также осложнить имеющиеся кожные заболевания.

Меры предосторожности:

- При шлифовании всегда надевайте защитную дыхательную маску и защитные очки.
- Обеспечивайте достаточную вентиляцию, а также собирайте и правильно утилизируйте пыль, пары и шлам после шлифования.
- Избегайте кожного контакта с пылью и парами.

Для получения дополнительной информации изучите соответствующий паспорт безопасности по обращению с материалами, предоставляемый компанией Kennametal, и «Общие положения по технике безопасности и охране труда» (часть 1910, раздел 29 Кодекса федеральных правил США).

Эти инструкции по технике безопасности носят общий характер. Существует огромное количество факторов, влияющих на процесс механической обработки, и невозможно предусмотреть все возможные ситуации. Техническая информация, содержащаяся в этом каталоге, и рекомендации по работе на металлорежущем оборудовании могут оказаться неприменимыми к вашей конкретной операции. Для получения дополнительных сведений обращайтесь к брошюре Kennametal по мерам безопасности при металлообработке, которую можно заказать бесплатно в Kennametal по телефону +1 (724) 539-57-47 или факсу +1 (724) 539-54-39. По вопросам эксплуатационной безопасности изделий и защиты окружающей среды обращайтесь в наш Корпоративный офис по вопросам охраны окружающей среды и безопасности труда по телефону +1 (724) 539-50-66 или факсу +1 (724) 539-53-72.

Kennametal, стилизованная K, A4, Beyond, Beyond Drive, Beyond Evolution, DFC, DFR, DFT, DFSP, Drill Fix, Dodeka, ERICKSON, GOdrill, GOmill, GOtap, HARVI, HARVI I, HARVI II, HARVI III, HydroForce, KBH20, KCU10, KCU25, KCU40, KC5010, KC633M, KC643M, KC7140, KC7315, KC7320, KC7325, KCMS15, KCP15A, KCPM15, KCPM40, KCPM45, KCSM15, KenClamp, Kenlever, Kenna Universal, KenTIP, KSEM, KSEM PLUS, Load-Optimised Insert Spacing, MaxiMet, Mill 1-10, Mill 1-14, Mill 4, Mill 4-11, Mill 4-15, NOVO, Stellite, Stellram, и X-Grade являются торговыми марками Kennametal Inc. и поэтому используются в настоящем документе. Отсутствие наименования изделия, наименования услуги или логотипа в данном списке не означает отказа от прав на торговую марку Kennametal или иных прав интеллектуальной собственности на данное наименование или логотип.

Android™ является торговой маркой компании Google Inc.
App Store® является торговой маркой компании Apple Inc., зарегистрированной в США и других странах.
DUO-λOCK® является зарегистрированной торговой маркой, а Duo-Lock™ является торговой маркой компании Haimer GmbH.
Google Play™ является торговой маркой компании Google Inc.
Hardox® является зарегистрированной торговой маркой компании SSAB Technology AB Corporation.
Hastelloy® и Haynes® являются зарегистрированными торговыми марками компании Haynes International, Inc. Corporation.
Hostalen™ является торговой маркой компании Hoechst GmbH Corporation.
INCONEL ® и NIMONIC ® являются зарегистрированными торговыми марками компании Special Metals Corporation.
iPhone® являются зарегистрированными торговыми марками компании Apple Inc., зарегистрированной в США и других странах.
Lexan® является зарегистрированной торговой маркой компании Sabic Innovative Plastics IP B.V.
Makrolon®является зарегистрированной торговой маркой компании Bayer Aktiengesellschaft.
SAFE-λOCK® является зарегистрированной торговой маркой, а Safe-Lock™ является торговой маркой компании Haimer GmbH.
Weldon® является зарегистрированной торговой маркой компании Weldon Tool Company.

©2021 Kennametal Inc. Все права защищены.

FIRST CHOICE

Бесперебойное производство с First Choice



Просто выбрать, просто заказать, просто использовать



Оперативная доставка



Высокая производительность



Техническая поддержка



Цифровой формат

ОФИСЫ В РАЗЛИЧНЫХ СТРАНАХ МИРА

Kennametal Inc.
525 William Penn Place I Suite 3300
Pittsburgh, PA 15219
USA
Телефон: 1 800 446 7738
ftmill.service@kennametal.com

ЕВРОПЕЙСКИЙ ОФИС

Kennametal Europe GmbH
Rheingoldstrasse 50
CH 8212 Neuhausen am Rheinfall
Швейцария
Телефон: +41 52 6750 100
neuhausen.info@kennametal.com

ОФИС В АЗИАТСКО-ТИХООКЕАНСКОМ РЕГИОНЕ

Kennametal Singapore Pte. Ltd.
3A International Business Park
Unit #01-02/03/05, ICON@IBP
Сингапур 609935
Телефон: +65 6265 9222
k-sg.sales@kennametal.com

ОФИС В ИНДИИ

Kennametal India Limited
CIN: L27109KA1964PLC001546
8/9th Mile, Tumkur Road
Bangalore – 560 073
Телефон: +91 080 22198444 или +91 080 43281444
bangalore.information@kennametal.com

KENNAMETAL®

kennametal.com

©2021 Kennametal Inc. I Все права защищены. I A-20-06314RU