

# ***FIRST CHOICE*** ***БЕСПЕРЕБОЙНОЕ*** ***ПРОИЗВОДСТВО***

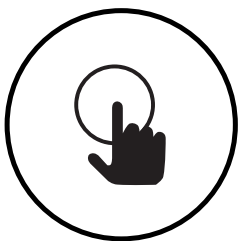


Дистрибьютор:



## 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.

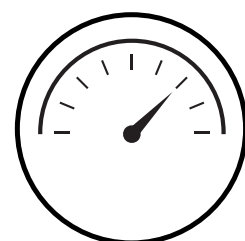
Выбрать продукцию First Choice одинаково легко по интернету или бумажному каталогу.

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.

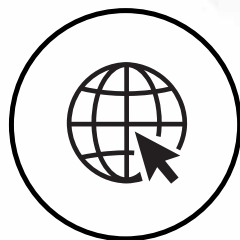


### ***Техническая поддержка***

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

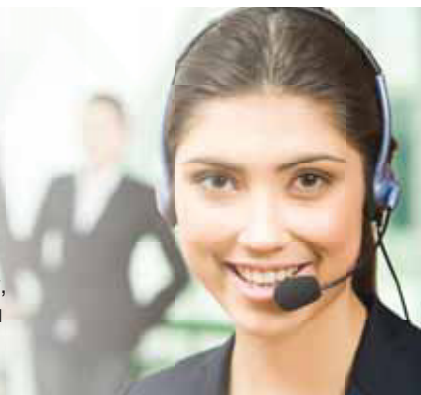
## CAS — техническая поддержка клиентов

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

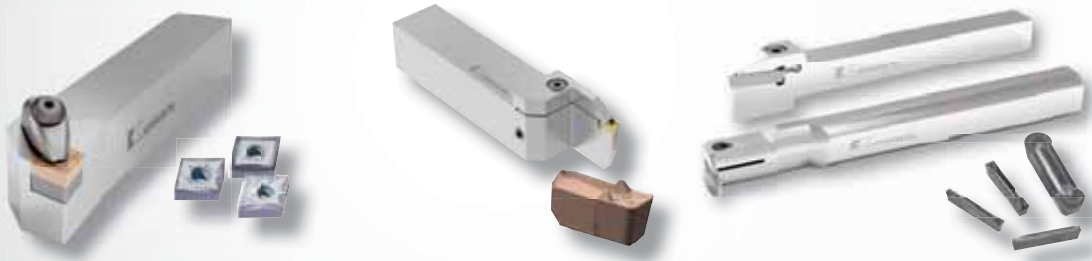
Номера действуют только в пределах указанной страны происхождения.

## Центры обслуживания и продаж в разных странах мира

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

Для поиска регионального официального дистрибьютора Kennametal посетите наш сайт [kennametal.com](http://kennametal.com).

## Токарные системы ISO, Обработка канавок, Отрезка



## Фрезы со сменными режущими пластинами и Цельные концевые фрезы



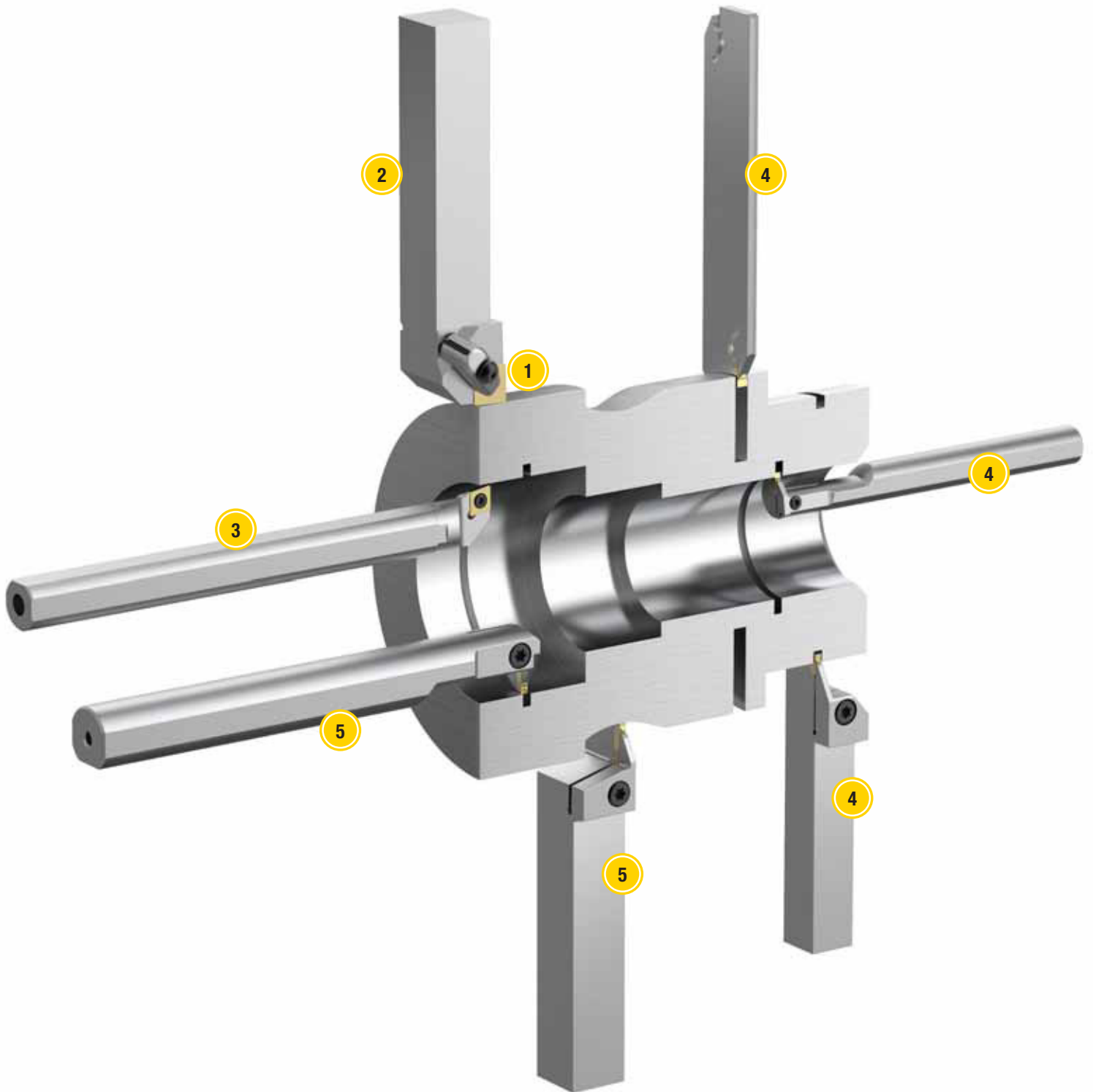
## Сверла и Метчики



## Инструментальные системы



# Точение



## Токарные системы ISO

<b>1</b>	<b>Пластины ISO</b> .....	<b>A2–A29</b>
	Сталь.....	A4–A8
	Нержавеющая сталь .....	A9–A13
	Чугун.....	A14–A18
	Цветные металлы.....	A19–A22
	Жаропрочные сплавы.....	A23–A27
	Закаленные материалы .....	A28–A29
<b>2</b>	<b>Державки</b> .....	<b>A30–A35, A39–A47</b>
	Державки для пластин без заднего угла с креплением KenClamp.....	A30–A35
	Державки для пластин с задним углом с креплением винтом.....	A39–A45
<b>3</b>	<b>Расточные оправки</b> .....	<b>A35–A38, A45–A47</b>
	Расточные оправки для пластин без заднего угла с креплением KenClamp.....	A35–A38
	Расточные оправки для пластин с задним углом с креплением винтом .....	A45–A47
	<b>Описание сплавов</b> .....	<b>A48–A49</b>
<b>Обработка канавок и отрезка</b>		
<b>4</b>	<b>Beyond Evolution</b> .....	<b>A50–A70</b>
	Режущие пластины .....	A52–A56
	Цельные державки.....	A57–A61
	Расточные оправки для обработки торцевых канавок.....	A62
	Отрезные лезвия .....	A63
	Техническая информация .....	A64–A68
	Описание сплавов .....	A70
<b>5</b>	<b>A4</b> .....	<b>A72–A91</b>
	Режущие пластины .....	A74–A79
	Цельные державки.....	A80–A83
	Расточные оправки.....	A84
	Описание сплавов .....	A85
	Техническая информация .....	A86–A91
	<b>Рекомендованные значения моментов для державок и расточных оправок</b> .....	<b>A92</b>
	<b>Таблица ссылок на обрабатываемые материалы</b> .....	<b>E8</b>



# ➤ 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

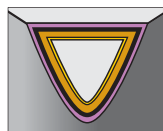
### Beyond™ Drive™ • Технические сведения

#### Дополнительное шлифование опорной поверхности после нанесения покрытия

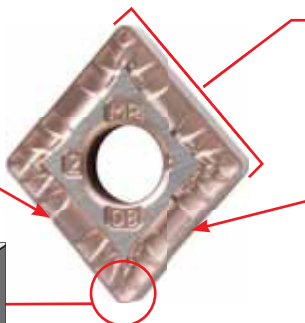
- Повышенная надежность посадки пластины в гнезде.

#### Слой мелкозернистого оксида алюминия

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



TiN/MT-TiCN/TiCN/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>/TiCN



#### 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 образованию проточин по глубине резания.
- Рекомендуется для операций чистовой и получистовой обработки.

#### Сплавы KCU25™

- Непревзойденная прочность кромок.
- 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:**

<b>P</b>	Сталь
<b>M</b>	Нержавеющая сталь
<b>K</b>	Чугун
<b>N</b>	Цветные металлы
<b>S</b>	Жаропрочные сплавы
<b>H</b>	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

cutting conditions	cutting speed (m/min) range			carbide grade			starting value depth of cut (mm)		starting value feed rate (mm/rev)		
	P0/P1	P2	P3	P4	KCP10B	KCP25B	KCP40B	ap min	ap max	f/rev min	f/rev max
	140 395 450	180 265 350	170 190 250	90 145 200	KCP10B	KCP25B	KCP40B				
	135 275 360	135 195 320	135 155 230	70 105 180							
	130 210 240	130 150 230	100 120 170	50 95 140							
ISO catalogue number	KCP10B	KCP25B	KCP40B	L10	R <sub>e</sub>	ap min	ap max	f/rev min	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.

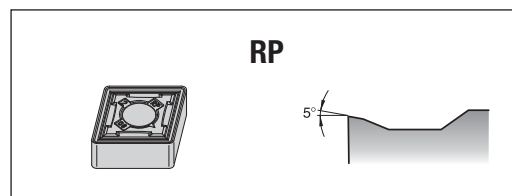
Скорость резания.

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



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



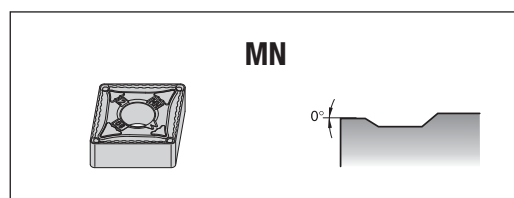
ТОЧЕНИЕ  
FIRST CHOICE

ФРЕЗЕРОВАНИЕ  
FIRST CHOICE

СВЕРЛЕНИЕ  
FIRST CHOICE

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ  
FIRST CHOICE

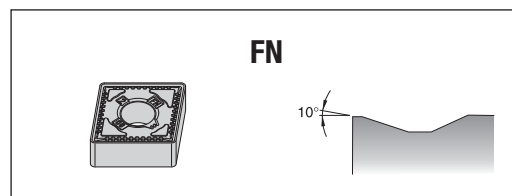
Скорость резания				
Диапазон скорости резания (м/мин)	P0/P1	140 395 450	135 275 360	130 210 240
	P2	180 265 350	135 195 320	130 150 230
	P3	170 190 250	135 155 230	100 120 170
	P4	90 145 200	70 105 180	50 95 140
Твердый сплав		KCP10B	KCP25B	KCP40B



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



ТОЧЕНИЕ  
FIRST CHOICE

ФРЕЗЕРОВАНИЕ  
FIRST CHOICE

СВЕРЛЕНИЕ  
FIRST CHOICE

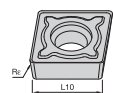
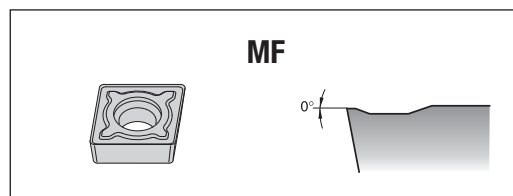
ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

FIRST CHOICE

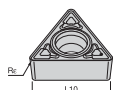
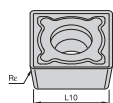
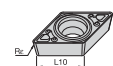
номер по каталогу ISO	KCP10B	KCP25B	L10	Rε	ap min	начальная глубина резания (мм)		f/rev min	начальная подача (мм/об)	
						ap max	f/rev max		f/rev min	f/rev max
CNMG090308FN	5523306	-	9,67	0,8	0,40	1,00	2,00	0,10	0,20	0,30
CNMG120404FN	5531836	5531838	12,90	0,4	0,20	0,50	2,00	0,08	0,15	0,25
CNMG120408FN	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



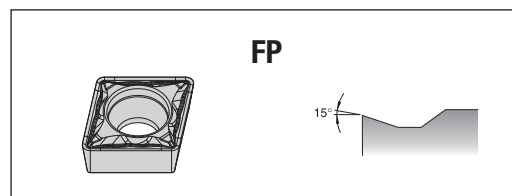
Скорость резания			
Диапазон скорости резания (м/мин)	P0/P1	140 395 450	135 275 360
	P2	180 265 350	135 195 320
	P3	170 190 250	135 155 230
	P4	90 145 200	70 105 180
	P5	150 215 300	120 195 270
	P6	110 180 270	105 150 220
Твердый сплав		KCP10B	KCP25B



номер по каталогу ISO	KCP10B	KCP25B	L10	R <sub>ε</sub>	ap min	начальная глубина резания		f/rev min	начальная подача	
						ap max	(мм)		ap max	(мм/об)
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



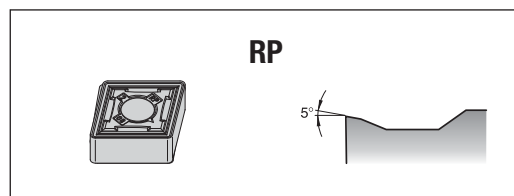
Скорость резания			
Диапазон скорости резания (м/мин)	P0/P1	140 395 450	135 275 360
	P2	180 265 350	135 195 320
	P3	170 190 250	135 155 230
	P4	90 145 200	70 105 180
	P5	150 215 300	120 195 270
	P6	110 180 270	105 150 220
Твердый сплав		KCP10B	KCP25B



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



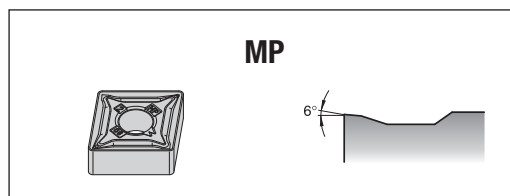
Скорость резания			
Диапазон скорости резания (м/мин)	M1	100 180 250	90 150 180
	M2	100 165 260	90 140 180
	M3	100 150 250	90 120 180
Твердый сплав		KCM15B	KCM25B



номер по каталогу ISO	KCM15B	KCM25B	L10	Rε	ap min	начальная глубина резания (мм)		начальная подача (мм/об)		
						ap max	f/rev min	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



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



номер по каталогу ISO	KCU10	KCM15B	KCM25B	L10	R <sub>e</sub>	начальная глубина резания (мм)		начальная подача (мм/об)			
						ap min	ap max	f/rev min	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



ТОЧЕНИЕ

FIRST CHOICE

ФРЕЗЕРОВАНИЕ

FIRST CHOICE

СВЕРЛЕНИЕ

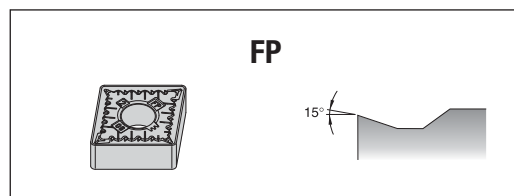
FIRST CHOICE

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

FIRST CHOICE



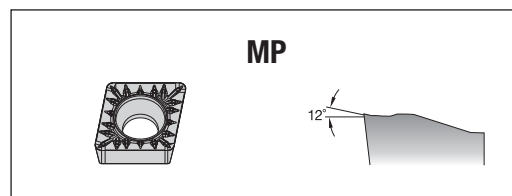
Скорость резания			
Диапазон скорости резания (м/мин)	M1	130 215 240	100 180 260
	M2	130 200 240	100 165 260
	M3	130 185 240	100 150 260
Твердый сплав		KCU10	KCM15B



номер по каталогу ISO	KCU10	KCM15B	L10	R <sub>ε</sub>	начальная глубина резания (мм)		начальная подача (мм/об)			
					ap min	ap max	f/rev min	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



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)		начальная подача (мм/об)		
						ap max	f/rev min	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

VBMТ160404MP	-	5591786	16,61	0,4	0,20	0,50	1,50	0,10	0,15	0,20
VBMТ160408MP	-	5591778	16,61	0,8	0,40	0,90	1,50	0,15	0,20	0,25



ТОЧЕНИЕ

FIRST CHOICE

ФРЕЗЕРОВАНИЕ

FIRST CHOICE

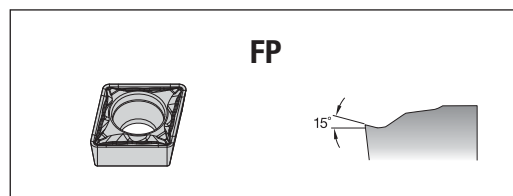
СВЕРЛЕНИЕ

FIRST CHOICE

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

FIRST CHOICE

Скорость резания				
Диапазон скорости резания (м/мин)	M1	130	215	240
	M2	130	200	240
	M3	130	185	240
Твердый сплав		КCU10		



номер по каталогу ISO	КCU10	L10	Rε	начальная глубина резания			f/rev min	начальная подача	
				ap min	ap max	ap max		f/rev min	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

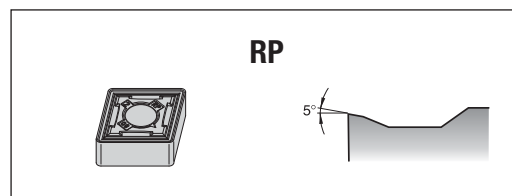
СВЕРЛЕНИЕ

FIRST CHOICE

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

FIRST CHOICE

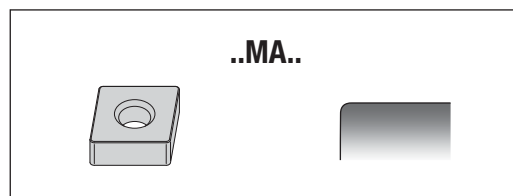
Скорость резания							
Диапазон скорости резания (м/мин)	K1	280	450	600	240	360	550
	K2	230	360	550	150	270	450
	K3	150	240	500	140	215	410
Твердый сплав		KCK05		KCK15			



номер по каталогу ISO	KCK05	KCK15	L10	Rε	ap min	начальная глубина резания (мм)		f/rev min	начальная подача (мм/об)	
						ap max	f/rev max		f/rev min	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



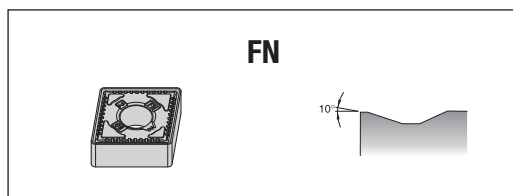
Скорость резания				
Диапазон скорости резания (м/мин)	K1	240	360	550
	K2	150	270	450
	K3	140	215	410
Твердый сплав		KCK15		



номер по каталогу ISO	KCK15	L10	Rε	начальная глубина резания			начальная подача			
				ap min	ap max	f/rev min	f/rev max	f/rev min	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)	<b>K1</b>	280	450	600
	<b>K2</b>	230	240	550
	<b>K3</b>	150	240	500
Твердый сплав		KCK05		



номер по каталогу ISO	KCK05	L10	Rε	ap min	начальная глубина резания (мм)		f/rev min	начальная подача (мм/об)	
					ap max	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



ТОЧЕНИЕ  
FIRST CHOICE

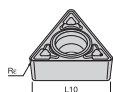
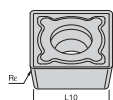
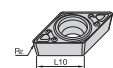
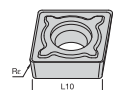
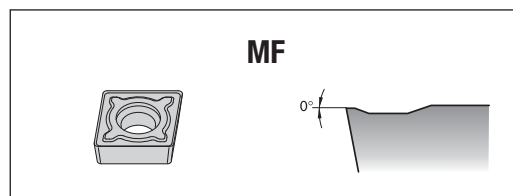
ФРЕЗЕРОВАНИЕ  
FIRST CHOICE

СВЕРЛЕНИЕ  
FIRST CHOICE

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

FIRST CHOICE

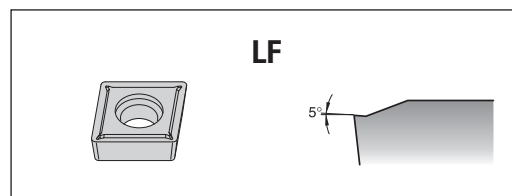
Скорость резания				
Диапазон скорости резания (м/мин)	K1	230	300	550
	K2	150	240	420
	K3	150	210	350
Твердый сплав		KCK20		



номер по каталогу ISO	KCK20	L10	R <sub>ε</sub>	ap min	начальная глубина резания (мм)		f/rev min	начальная подача (мм/об)	
					ap max	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



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



ТОЧЕНИЕ  
FIRST CHOICE

ФРЕЗЕРОВАНИЕ  
FIRST CHOICE

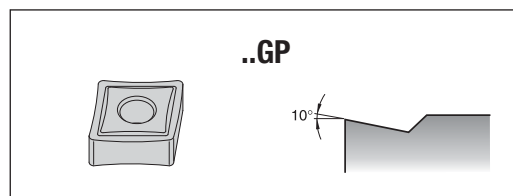
СВЕРЛЕНИЕ  
FIRST CHOICE

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

FIRST CHOICE



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	начальная глубина резания			начальная подача		
				ap min	ap max	f/rev min	f/rev max	f/rev min	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



ТОЧЕНИЕ

FIRST CHOICE

ФРЕЗЕРОВАНИЕ

FIRST CHOICE

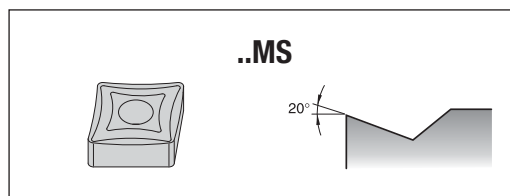
СВЕРЛЕНИЕ

FIRST CHOICE

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

FIRST CHOICE

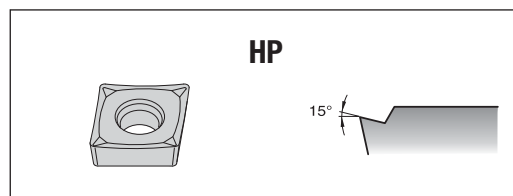
Скорость резания				
Диапазон скорости резания (м/мин)	N1-N2	125	550	1000
	N4	125	275	750
	N5	125	170	1200
	N6	100	200	500
	N8	100	215	500
Твердый сплав		KC5410		



номер по каталогу ISO	KC5410	L10	Rε	ap min	начальная глубина резания (мм)		f/rev min	начальная подача (мм/об)		f/rev max
					ap max	f/rev min		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	



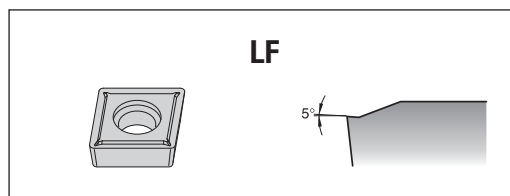
Скорость резания				
Диапазон скорости резания (м/мин)	N1-N2	125	550	1000
	N4	125	275	750
	N5	125	170	1200
	N6	100	200	500
	N8	100	215	500
Твердый сплав		KC5410		



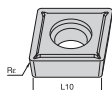
номер по каталогу ISO	KC5410	L10	Rε	начальная глубина резания			начальная подача		
				ap min	ap (мм)	ap max	f/rev min	f/rev (мм/об)	f/rev max
CCGT060202HP	1560600	6,45	0,2	0,20	<b>0,40</b>	1,00	0,05	<b>0,10</b>	0,15
CCGT060204HP	1560389	6,45	0,4	0,40	<b>0,80</b>	1,80	0,08	<b>0,15</b>	0,30
CCGT060208HP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



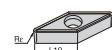
Скорость резания				
Диапазон скорости резания (м/мин)	N1-N2	125	550	1000
	N4	125	275	750
	N5	125	170	1200
	N6	100	200	500
	N8	100	215	500
Твердый сплав		KC5410		



номер по каталогу ISO	KC5410	L10	Rε	начальная глубина резания		ap max	f/rev min	начальная подача		f/rev max
				ap min	(мм)			(мм/об)	(мм/об)	
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



ТОЧЕНИЕ

FIRST CHOICE

ФРЕЗЕРОВАНИЕ

FIRST CHOICE

СВЕРЛЕНИЕ

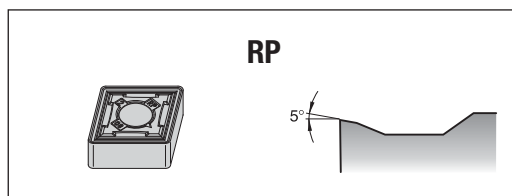
FIRST CHOICE

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

FIRST CHOICE



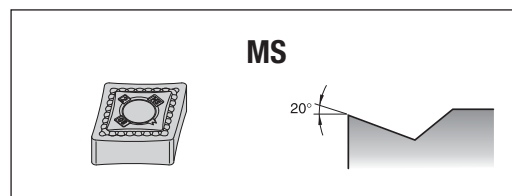
Скорость резания			
Диапазон скорости резания (м/мин)	S1	15 55 140	10 40 60
	S2	15 60 140	10 30 75
	S3	15 70 140	15 40 75
	S4	15 70 170	15 55 105
Твердый сплав		KCU10	KCU25



номер по каталогу ISO	KCU10	KCU25	L10	R <sub>ε</sub>	ap min	начальная глубина резания (мм)		f/rev min	начальная подача (мм/об)			
						ap max	f/rev max		f/rev min	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	R <sub>ε</sub>	начальная глубина резания		начальная подача			
					ap min	ap max	f/rev min	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

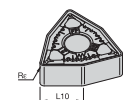
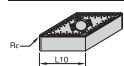
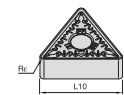
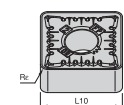
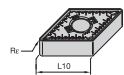
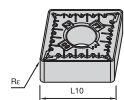
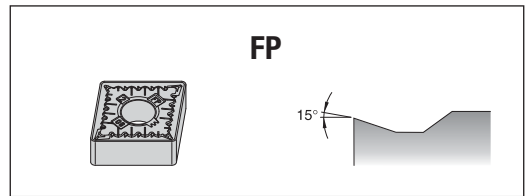
ТОЧЕНИЕ  
FIRST CHOICE

ФРЕЗЕРОВАНИЕ  
FIRST CHOICE

СВЕРЛЕНИЕ  
FIRST CHOICE

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ  
FIRST CHOICE

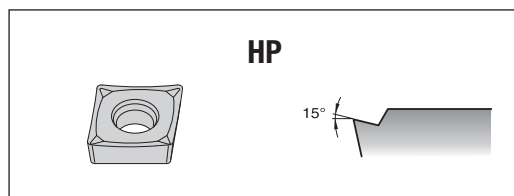
Скорость резания				
Диапазон скорости резания (м/мин)	S1	15	55	140
	S2	15	60	140
	S3	15	70	140
	S4	15	70	170
Твердый сплав		KCU10		



номер по каталогу ISO	KCU10	L10	Rr	начальная глубина резания		начальная подача		f/rev min	начальная подача (мм/об)	f/rev max
				ap min	ap max	f/rev min	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



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



ТОЧЕНИЕ

FIRST CHOICE

ФРЕЗЕРОВАНИЕ

FIRST CHOICE

СВЕРЛЕНИЕ

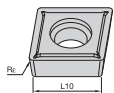
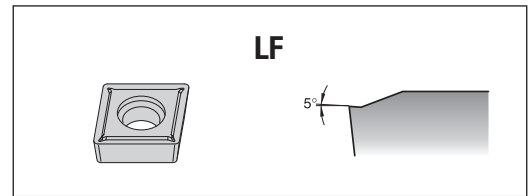
FIRST CHOICE

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

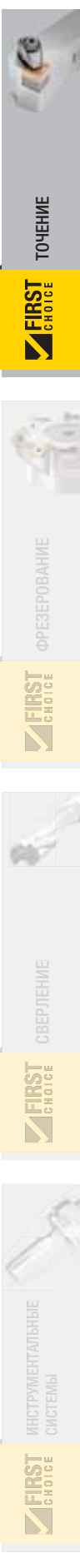
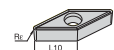
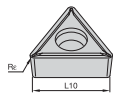
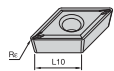
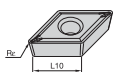
FIRST CHOICE



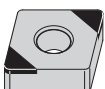
Скорость резания				
Диапазон скорости резания (м/мин)	S1	15	55	140
	S2	15	60	140
	S3	15	70	140
	S4	15	70	170
Твердый сплав		KCU10		



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

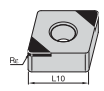


Скорость резания				
Диапазон скорости резания (м/мин)	H1	120	180	260
	H2	120	180	260
	H3	80	120	180
	H4	80	120	180
Сплав с PcbN		KBH20		

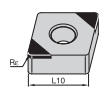


Подготовка кромки:  
 ..S01015/..S0415: Чистовая обработка, непрерывное плавное резание  
 ..S01225/..S0525: Получистовая обработка: плавное и легкое прерывистое резание  
 ..FW...: Зачистная геометрия Wiper

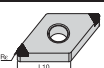
номер по каталогу ISO	KBH20	L10	Rε	начальная глубина резания			начальная подача		
				ap min	ap max	f/rev min	f/rev max	f/rev min	f/rev max
CNGA120408S01225MT	5330699	12,90	0,8	0,10	0,30	0,50	0,10	0,15	0,20
CNGA120412S01225MT	5330833	12,90	1,2	0,12	0,30	0,40	0,10	0,15	0,24



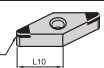
CNGA120408S01015FWMT	5330832	12,90	0,8	0,10	0,20	0,50	0,10	0,15	0,20
CNGA120412S01015FWMT	5330836	12,90	1,2	0,10	0,20	0,50	0,10	0,15	0,20



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



ТОЧЕНИЕ

FIRST CHOICE

ФРЕЗЕРОВАНИЕ

FIRST CHOICE

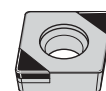
СВЕРЛЕНИЕ

FIRST CHOICE

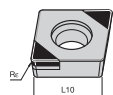
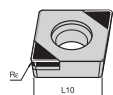
ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

FIRST CHOICE

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		



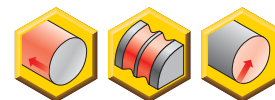
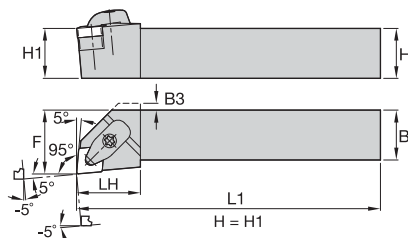
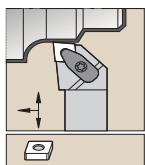
Подготовка кромки:  
 ..S01015/..S0415: Чистовая обработка, непрерывное плавное резание  
 ..S01225/..S0525: Получистовая обработка: плавное и легкое прерывистое резание  
 ..FW...: Зачистная геометрия Wiper



номер по каталогу ISO	KBH20	L10	Rε	начальная глубина резания			начальная подача		
				ap min	ap max	f/rev min	f/rev max	f/rev min	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

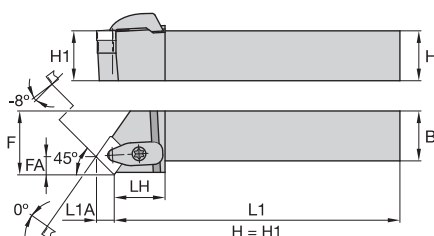
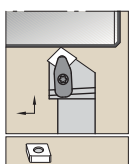


■ DCLN-KC 95°

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
<b>правое исполнение</b>															
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
<b>левое исполнение</b>															
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

ФРЕЗЕРОВАНИЕ  
FIRST CHOICE

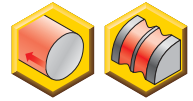
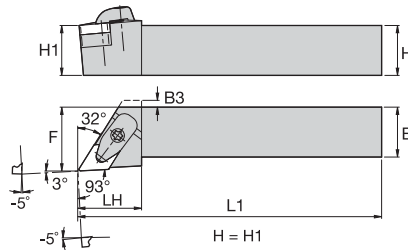
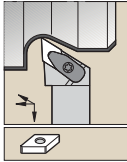
СВЕРЛЕНИЕ  
FIRST CHOICE



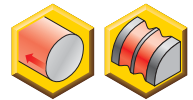
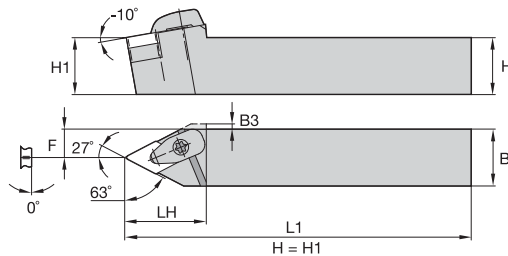
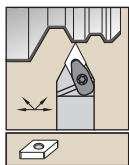
■ DCSN-KC 45°

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
<b>правое исполнение</b>																
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

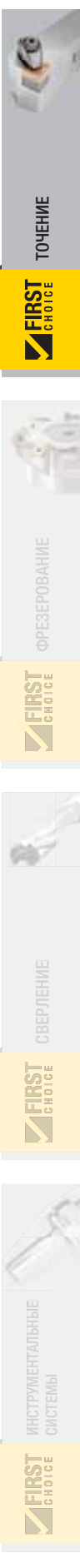
ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ  
FIRST CHOICE


**DDJN-KC 93°**

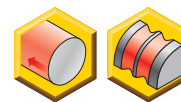
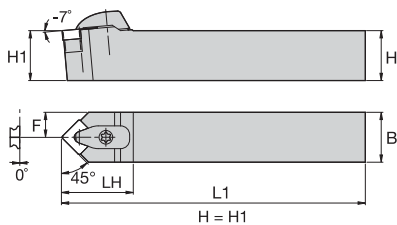
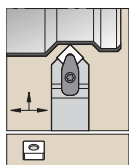

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	B3	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	Torx Plus	штифт с пазом	дополнительный стопорный штифт
<b>правое исполнение</b>															
2273105	DDJNR2020K11KC04	20	20	25,0	125	30,0	2,0	DN..110408	IDSN322	KMSP315IP	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
<b>левое исполнение</b>															
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
<b>правое исполнение</b>															
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



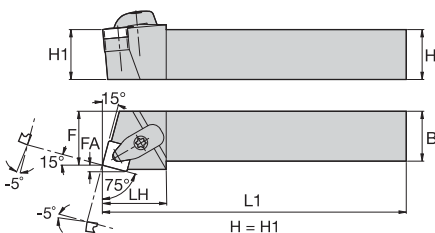
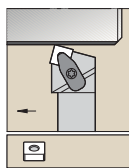
ТОЧЕНИЕ  
FIRST CHOICE



■ DSDN-KC 45°

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	эталонная пластина	винт					дополнительный стопорный штифт	
								опорная пластина	опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	Torx Plus		штифт с пазом
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

ФРЕЗЕРОВАНИЕ  
FIRST CHOICE

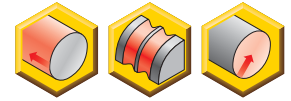
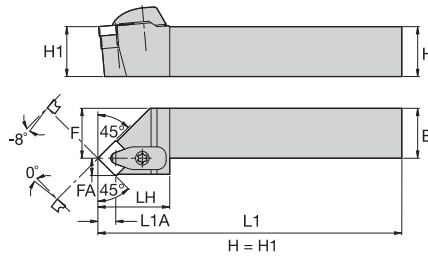
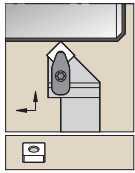


■ DSRN-KC 75°

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	FA	эталонная пластина	винт					дополнительный стопорный штифт	
									опорная пластина	опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	Torx Plus		штифт с пазом
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

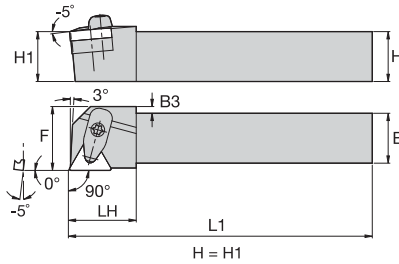
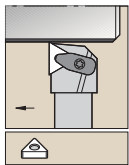
СВЕРЛЕНИЕ  
FIRST CHOICE

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ  
FIRST CHOICE



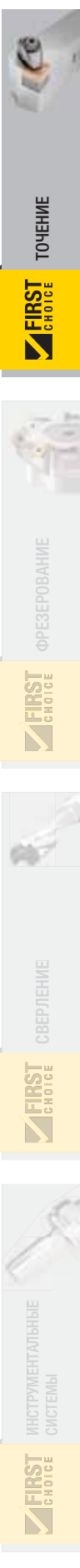
■ DSSN-KC 45°

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	FA	L1A	эталонная пластина	опорная пластина	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

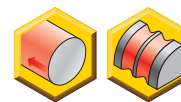
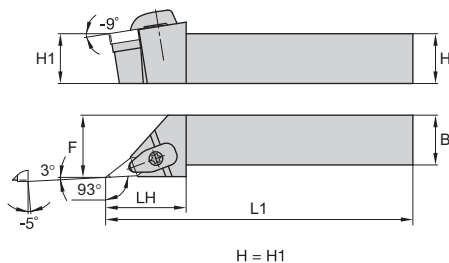
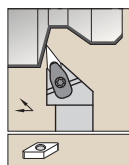


■ DTGN-KC 90°

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	B3	эталонная пластина	опорная пластина	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	



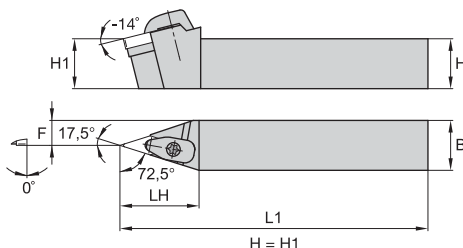
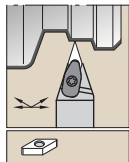
ТОЧЕНИЕ  
FIRST CHOICE



■ DVJN-KC 93°

номер заказа	номер по каталогу	H		F	L1	LH	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины		Torx Plus прижимной узел	Torx Plus штифт с пазом	дополнительный стопорный штифт	
		B	V						Torx Plus	Torx Plus				
<b>правое исполнение</b>														
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
<b>левое исполнение</b>														
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

ФРЕЗЕРОВАНИЕ  
FIRST CHOICE

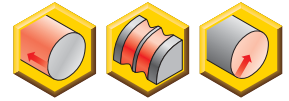
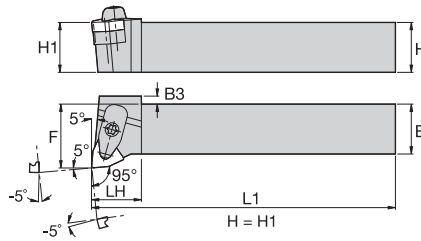
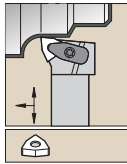


■ DVVN-KC 72,5°

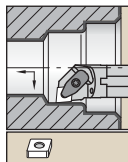
номер заказа	номер по каталогу	H		F	L1	LH	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины		Torx Plus прижимной узел	Torx Plus штифт с пазом	дополнительный стопорный штифт	
		B	V						Torx Plus	Torx Plus				
2439455	DVVNN2020K16KC04	20	20	10,0	150	48,0	VN..160408	IVSN322	KMSP315IP	15 IP	CM215R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

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ  
FIRST CHOICE

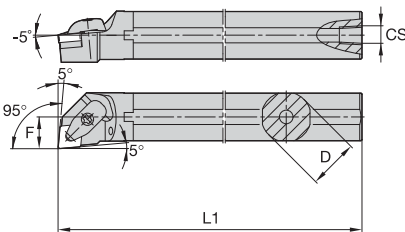



**■ DWLN-KC 95°**

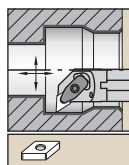
номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	B3	эталонная пластина	винт		прижимной узел	штифт с пазом	дополнительный стопорный штифт		
									опорная пластина	опорной пластины					
<b>правое исполнение</b>															
2439476	DWLN2020K06KC04	20	20	25,0	125	31,0	—	WN..060408	IWSN322	KMSP315IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM34L9IP
2439471	DWLN2020K08KC04	20	20	25,0	125	33,0	—	WN..080408	IWSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM4615IP
2273451	DWLN2525M06KC04	25	25	32,0	150	25,0	—	WN..060408	IWSN322	KMSP315IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM34L9IP
1908860	DWLN2525M08KC04	25	25	32,0	150	25,0	4,0	WN..080408	IWSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM4615IP
1908862	DWLN3232P08KC04	32	32	40,0	170	25,0	—	WN..080408	IWSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM4615IP
<b>левое исполнение</b>															
2439472	DWLN2020K08KC04	20	20	25,0	125	33,0	—	WN..080408	IWSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM4615IP
2273455	DWLN2525M06KC04	25	25	32,0	150	25,0	—	WN..060408	IWSN322	KMSP315IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM34L9IP
1908861	DWLN2525M08KC04	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**


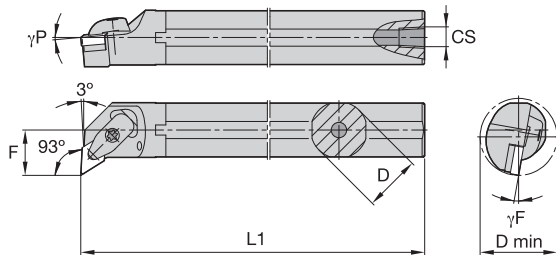
Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ


**■ A-DCLN-KC 95°**

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	CS	γF°	эталонная пластина	винт		прижимной узел	штифт с пазом	Torx Plus	
									опорная пластина	опорной пластины				
<b>правое исполнение</b>														
2441867	A25RDCLNR12KC04	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-12,0	CN.120408	—	—	15 IP	CM234R 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
<b>левое исполнение</b>														
2441930	A25RDCLNL12KC04	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-12,0	CN.120408	—	—	15 IP	CM234R 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

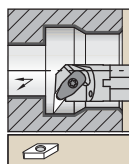


Стальная оправка с внутренним подводом СОЖ

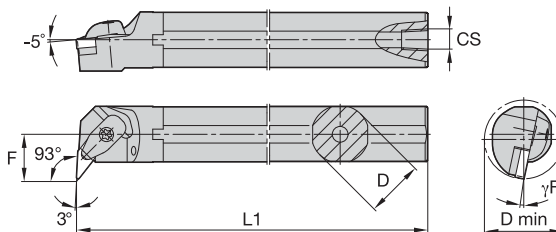


■ A-DDUN-KC 93°

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
<b>правое исполнение</b>															
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
<b>левое исполнение</b>															
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



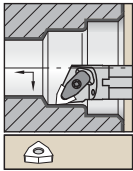
Стальная оправка с внутренним подводом СОЖ



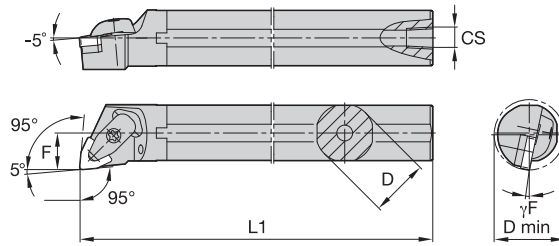
■ A-DVUN-KC 93°

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	
<b>правое исполнение</b>															
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	
<b>левое исполнение</b>															
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	

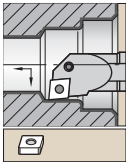




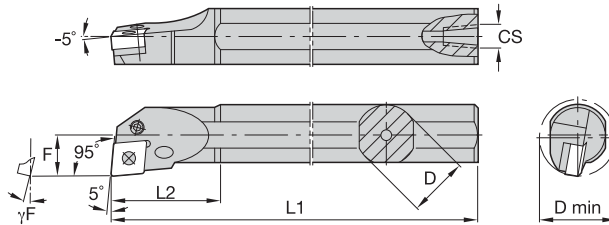
Стальная оправка с внутренним подводом СОЖ


**■ A-DWLN-KC 95°**

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	CS	γF°	эталонная пластина	винт									
									опорная пластина	опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	штифт с пазом	Torx Plus				
<b>правое исполнение</b>																		
2441921	A25RDWLNK06KC04	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-14,0	WN..060408	—	—	—	CM234R ASSY	SSP025016M	15 IP				
2441923	A25RDWLNK08KC04	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-12,0	WN..080408	—	—	—	CM234R ASSY	SSP025016M	15 IP				
2441925	A32SDWLNK08KC04	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-14,0	WN..080408	IWSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	SSP025016M	15 IP				
2441927	A40TDWLNK08KC04	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-14,0	WN..080408	IWSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	SSP025016M	15 IP				
<b>левое исполнение</b>																		
2441924	A25RDWLNK08KC04	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-12,0	WN..080408	—	—	—	CM234R ASSY	SSP025016M	15 IP				
2441926	A32SDWLNK08KC04	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-14,0	WN..080408	IWSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	SSP025016M	15 IP				



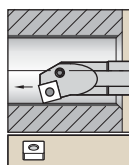
Стальная оправка с внутренним подводом СОЖ


**■ A-PCLN 95°**

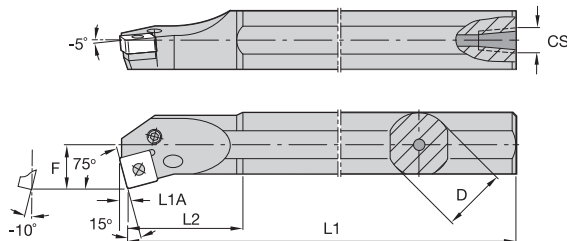
номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	L2	CS	γF°	эталонная пластина	штифт опорной пластины					винт рычага	Torx Plus	
										опорная пластина	опорной пластины	съемник	рычаг	рычага			
<b>правое исполнение</b>																	
2447150	A25TPCLNR12	25	32,0	17,0	300	40	1/4-18 NPT	-12,0	CN..120408	—	—	—	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		
<b>левое исполнение</b>																	
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		



ТОЧЕНИЕ  
FIRST CHOICE



Стальная оправка с внутренним подводом СОЖ

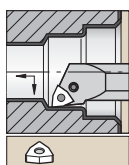


■ A-PSKN 75°

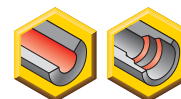
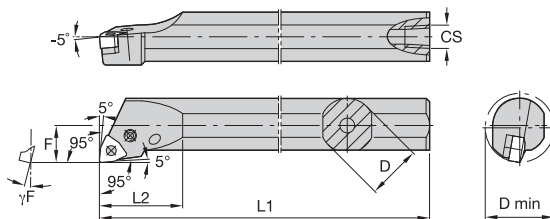


номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	L2	L1A	CS	эталонная пластина	опорная пластина	штифт опорной пластины	съемник	рычаг	винт рычага	Torx Plus
правое исполнение															
2447482	A32UPSKNR12	32	40,0	22,0	350	52	3,0	1/4-18 NPT	SN..120408	512.063	513.023	515.018	511.023	514.124	15 IP

ФРЕЗЕРОВАНИЕ  
FIRST CHOICE



Стальная оправка с внутренним подводом СОЖ



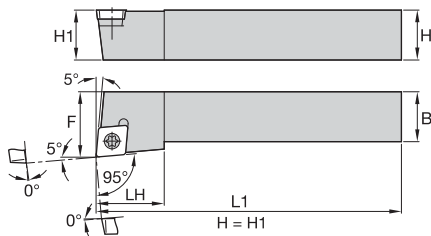
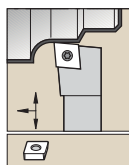
■ A-PWLN 95°



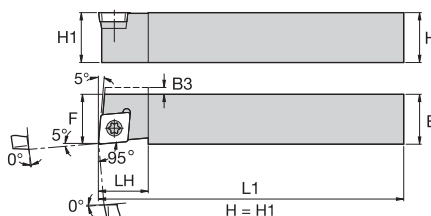
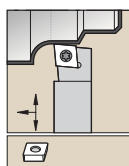
номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	L2	CS	$\gamma F^\circ$	эталонная пластина	опорная пластина	штифт опорной пластины	съемник	рычаг	винт рычага	Torx Plus
правое исполнение															
1244113	A16RPWLN06	16	27,0	11,0	200	32	1/8-27 NPT	-12,0	WN..060404	—	—	—	511.030	514.112	8 IP
1244115	A20SPWLN06	20	25,0	13,0	250	—	1/8-27 NPT	-14,0	WN..060408	—	—	—	511.030	514.112	8 IP
1194440	A25RPWLN08	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	A32SPWLN08	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	A40TPWLN08	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	A16RPWLN06	16	27,0	11,0	200	32	1/8-27 NPT	-12,0	WN..060404	—	—	—	511.030	514.112	8 IP
1244114	A20SPWLN06	20	25,0	13,0	250	—	1/8-27 NPT	-14,0	WN..060408	—	—	—	511.030	514.112	8 IP
1244116	A25RPWLN08	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	A32SPWLN08	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	A40TPWLN08	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

СВЕРЛЕНИЕ  
FIRST CHOICE

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ  
FIRST CHOICE

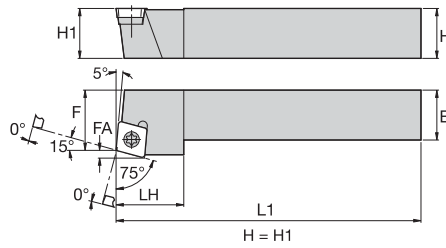
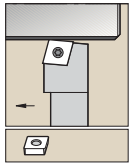

**■ SCLC 95°**

номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	эталонная пластина					Torx
								опорная пластина	винт опорной пластины	шести-гранник	винт пластины	
<b>правое исполнение</b>												
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
<b>левое исполнение</b>												
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					Torx
								опорная пластина	винт опорной пластины	шести-гранник	винт пластины	
<b>правое исполнение</b>												
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

ТОЧЕНИЕ  
FIRST CHOICE

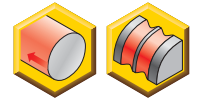
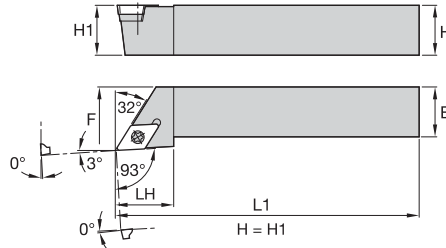
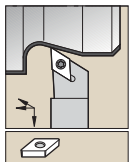


### ■ SCRC 75°



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

ФРЕЗЕРОВАНИЕ  
FIRST CHOICE



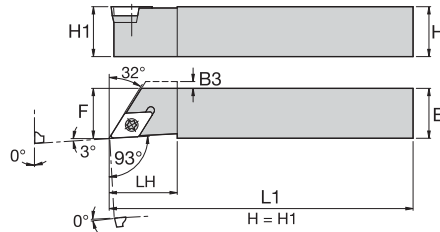
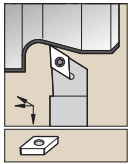
### ■ SDJC 93°



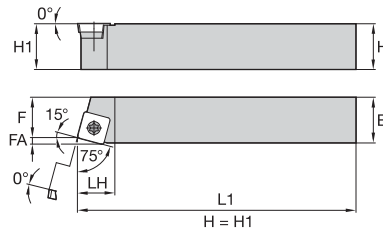
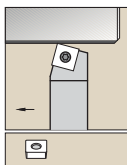
номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	шести-гранник	винт пластины	Torx
правое исполнение												
1097848	SDJCR1010M07	10	10	12,0	150	16,0	DC..070204	—	—	—	MS1153	T7
1097849	SDJCR1212N07	12	12	16,0	160	16,0	DC..070204	—	—	—	MS1153	T7
1097850	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

СВЕРЛЕНИЕ  
FIRST CHOICE

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ  
FIRST CHOICE


**SDJC-F 93°**

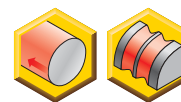
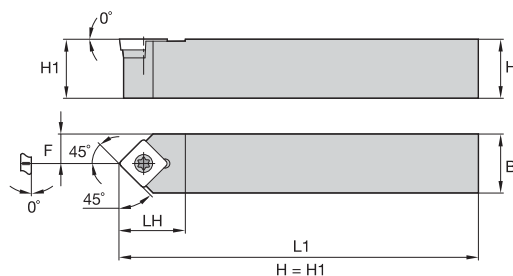
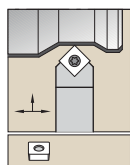
номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	шести-гранник	винт пластины	Torx
правое исполнение												
1097844	SDJCRF1010M07Q	10	10	10,0	150	16,0	DC..070204	—	—	—	MS1153	T7
1097845	SDJCRF1212M07Q	12	12	12,0	150	16,0	DC..070204	—	—	—	MS1153	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



ТОЧЕНИЕ  
FIRST CHOICE

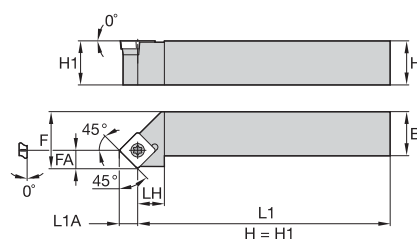
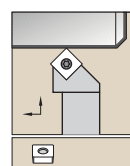


### ■ SSDC 45°



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

ФРЕЗЕРОВАНИЕ  
FIRST CHOICE



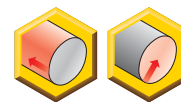
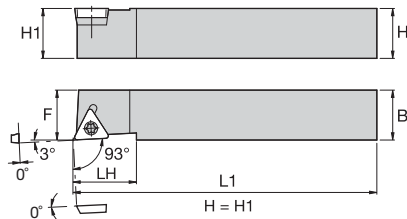
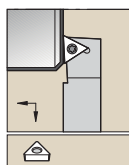
### ■ SSSC 45°



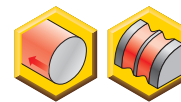
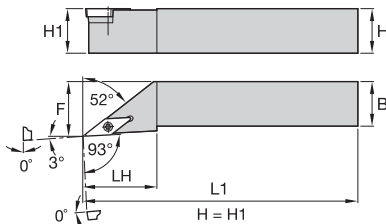
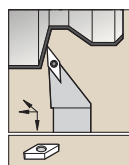
номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	FA	L1A	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	шести-гранник	винт пластины	Torx
<b>правое исполнение</b>														
1097808	SSSCR1212N09	12	12	16,0	160	18,0	5,8	6,1	SC..09T308	—	—	—	MS1155	T15
1097809	SSSCR1616H09	16	16	20,0	100	18,0	6,1	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

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ  
FIRST CHOICE



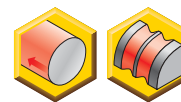
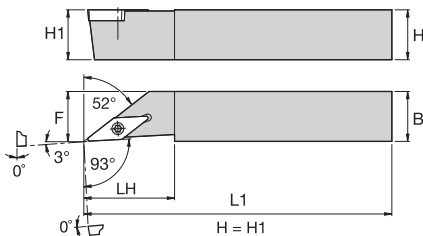
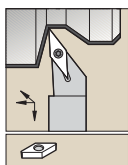

**STJC-F 93°**


номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	эталонная пластина	ВИНТ пластины	Torx
<b>правое исполнение</b>									
1772197	STJCRF1212M11Q	12	12	12,0	150	16,0	ТС..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
<b>правое исполнение</b>												
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
<b>левое исполнение</b>												
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

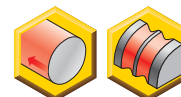
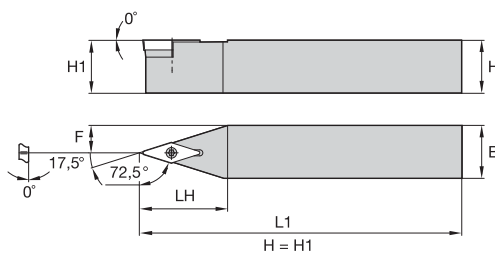
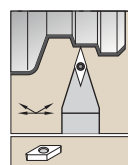




### SVJB-F 93°



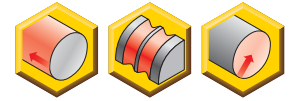
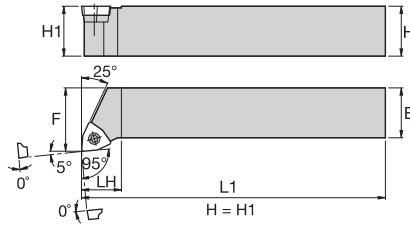
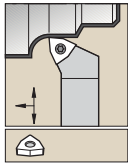
номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	эталонная пластина	винт пластины	Torx
правое исполнение									
1097797	SVJBRF1010M11Q	10	10	10,0	150	23,0	VB..110304	MS1153	T7
1097798	SVJBRF1212M11Q	12	12	12,0	150	23,0	VB..110304	MS1153	T7
1097799	SVJBRF1616K16Q	16	16	16,0	125	31,0	VB..160408	MS1155	T15



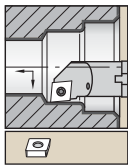
### SVWB 72,5°



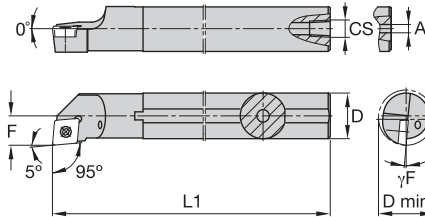
номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	шести-гранник	винт пластины	Torx
1097990	SVBN1212N11	12	12	6,0	160	26,0	VB..110304	—	—	—	MS1153	T7
1244961	SVBN1616H16	16	16	8,0	100	33,0	VB..160408	SKVN343	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15
1244962	SVBN2020K11	20	20	10,0	125	26,0	VB..110304	—	—	—	MS1153	T7
1097992	SVBN2020K16	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
<b>правое исполнение</b>												
1097732	SWLCR2020K06	20	20	25,0	125	16,0	WC..06T308	SKWP343	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15

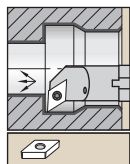
**Расточные оправки для пластин с задним углом**


Стальная оправка с внутренним подводом СОЖ

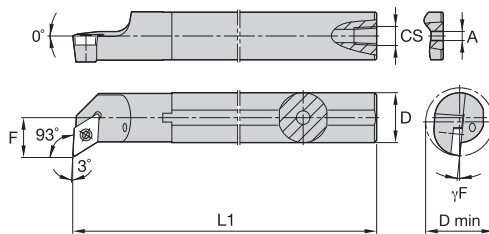

**■ A-SCLC 95°**


номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	A	CS	γF°	эталонная пластина	винт пластины	Torx
<b>правое исполнение</b>											
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
<b>левое исполнение</b>											
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



ТОЧЕНИЕ

FIRST CHOICE

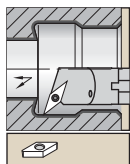
### ■ A-SDUC 93°

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	A	CS	γF°	эталонная пластина	винт пластины	Torx
<b>правое исполнение</b>											
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
<b>левое исполнение</b>											
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

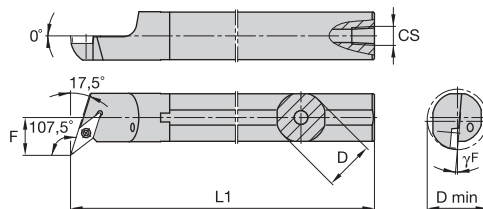


ФРЕЗЕРОВАНИЕ

FIRST CHOICE



Стальная оправка с внутренним подводом СОЖ



СВЕРЛЕНИЕ

FIRST CHOICE

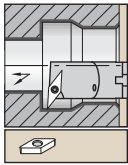
### ■ A-SVQB 107,5°

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

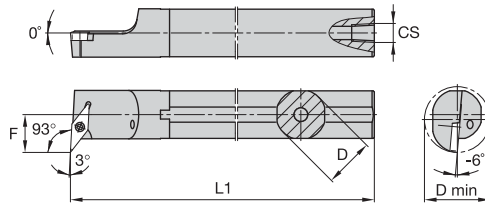


ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

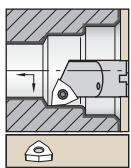
FIRST CHOICE



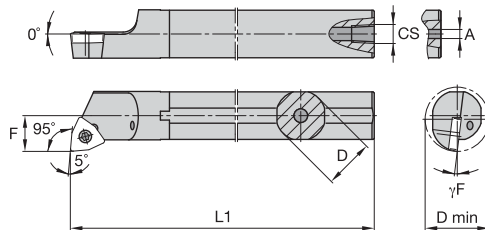
Стальная оправка с внутренним подводом СОЖ


**■ A-SVUB 93°**

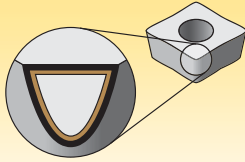

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	CS	эталонная пластина	винт пластины	Torx
<b>правое исполнение</b>									
1098249	A20SSVUBR11	20	25,0	13,0	250	1/8-27 NPT	VB..110304	MS1153	T7
1098275	A25TSVUBR16	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	VB..160408	MS1155	T15
<b>левое исполнение</b>									
1098254	A20SSVUBL11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



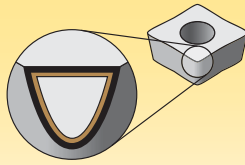
Покрытие обеспечивает возможность выполнения высокоскоростной чистовой и тяжелой черновой обработки.

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

износостойкость ← → прочность

Покрывание	Описание сплава										
			05	10	15	20	25	30	35	40	45
Твердые сплавы с покрытием PVD	 <b>KCU10</b> 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. <b>beyond</b>	P									
		M									
		K									
		N									
		S									
		H									
Твердые сплавы с покрытием PVD	 <b>KCU25</b> 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 нержавеющей 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. <b>beyond</b>	P									
		M									
		K									
		N									
		S									
		H									
Твердые сплавы с покрытием PVD	 <b>KC5410</b> Состав: Покрытие из TiB <sub>2</sub> , нанесенное методом PVD на беспримесную основу, обладающую очень высоким сопротивлением к деформации. Применение: Сплав разработан для черновой, полуцифровой и чистовой обработки легкообрабатываемых (доэвтектических, <12.2% Si) алюминиевых и магниевых сплавов, а также алюминия. Покрытие TiB <sub>2</sub> 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.	P									
		M									
		K									
		N									
		S									
		H									
Твердые сплавы с покрытием CVD	 <b>KCP10B</b> Состав: Специально разработанный твердый сплав с повышенным содержанием кобальта и толстым покрытием MTCVD из TiCN-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiOCN обеспечивает максимальную износостойкость. Применение: Рекомендуется для полуцифровой и чистовой обработки деталей из различных материалов, включая большинство сталей, ферритных, мартенситных и дисперсионно-твердеющих нержавеющей 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. <b>beyond DRIVE™</b>	P									
		M									
		K									
		N									
		S									
		H									
Твердые сплавы с покрытием CVD	 <b>KCP25B</b> Состав: Прочный сплав с повышенным содержанием кобальта и многослойным покрытием MTCVD из TiCN-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiOCN с превосходной адгезией слоев. Применение: Токарный сплав общего назначения для обработки большинства сталей, ферритных и мартенситных нержавеющей 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. <b>beyond DRIVE™</b>	P									
		M									
		K									
		N									
		S									
		H									
Твердые сплавы с покрытием CVD	 <b>KCP40B</b> Состав: Прочный твердый сплав с тонким покрытием MTCVD из TiCN-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -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. <b>beyond DRIVE™</b>	P									
		M									
		K									
		N									
		S									
		H									

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




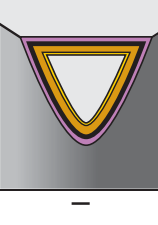
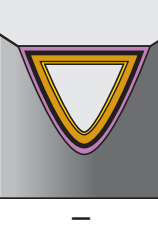
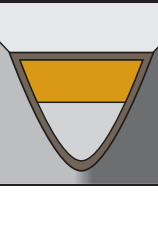


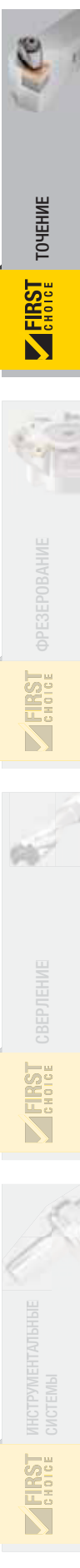
Покрытие обеспечивает возможность выполнения высокоскоростной чистовой и тяжелой черновой обработки.

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

износо-стойкость ← → прочность

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 <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 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.	P									
		K									
KCK15	 Состав: Многослойное покрытие с толстыми слоями MTCVD TiCN-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 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.	P									
		K									
KCK20	 Состав: Износостойкая основа со специальным упрочненным покрытием MTCVD из TiCN-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . 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.	P									
		K									
KCM15B	 Состав: Твердый сплав с многослойным покрытием MTCVD из TiCN-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . Применение: Рекомендуется для высокоскоростной чистовой и получистовой обработки аустенитных нержавеющей 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.	P									
		M									
KCM25B	 Состав: Твердый сплав с многослойным покрытием MTCVD из TiCN-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiCN. Применение: Этот сплав с CVD покрытием разработан для общей обработки аустенитных нержавеющей сталей на умеренных режимах. Этот сплав обеспечивает исключительное сочетание прочности, сопротивляемости к образованию нароста на режущей кромке и износостойкости при обработке нержавеющей стали.	P									
		M									
KBH20 — поликристаллический кубический нитрид бора	 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 поверхности упрочняемых сталей.										
		H									



## ➤ Начать работать ЛЕГКО

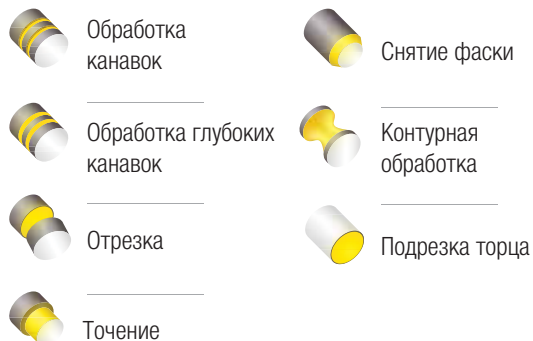
**beyond™ EVOLUTION™**

### 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.

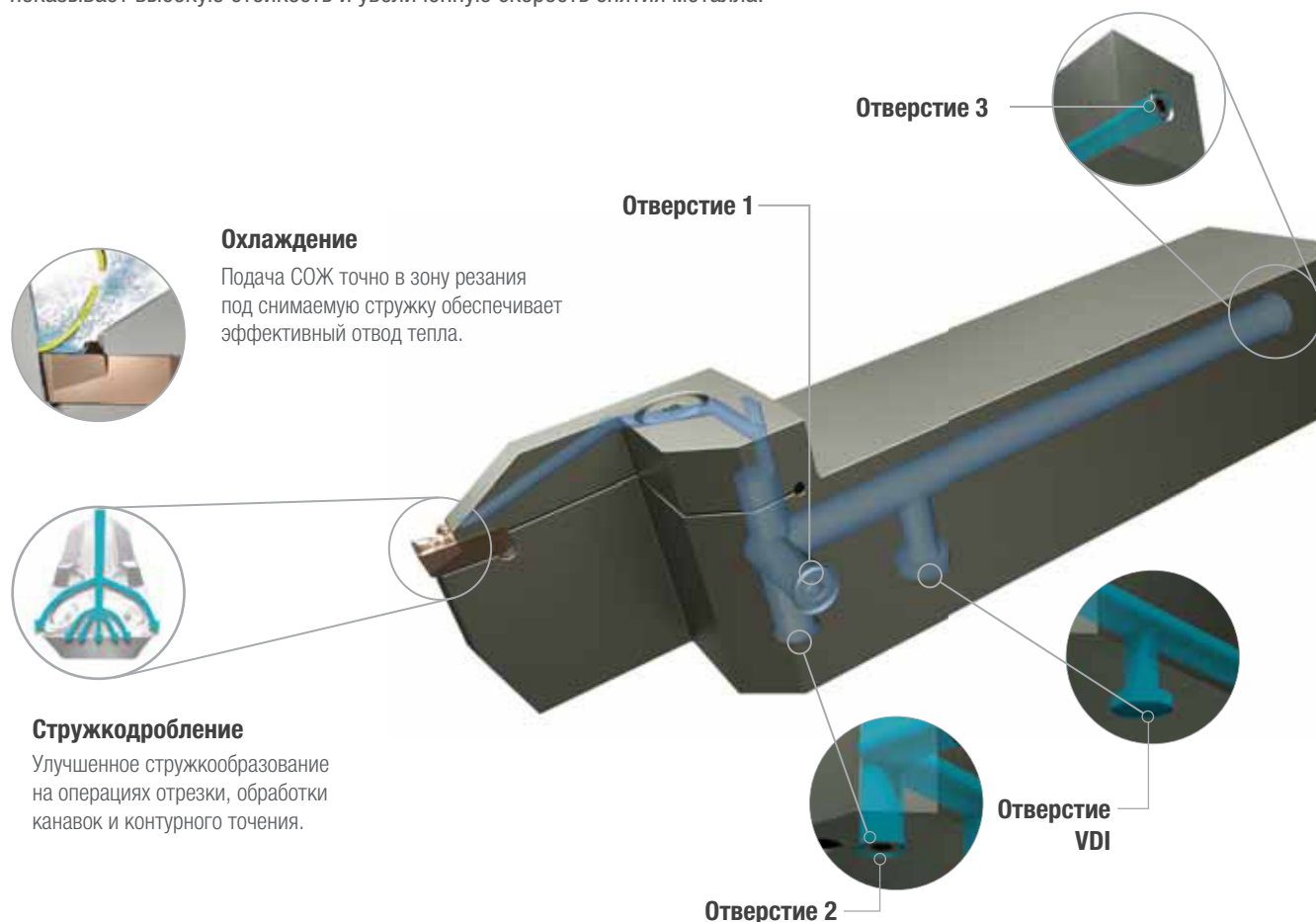


### Достичь производительности ЛЕГКО

#### 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.





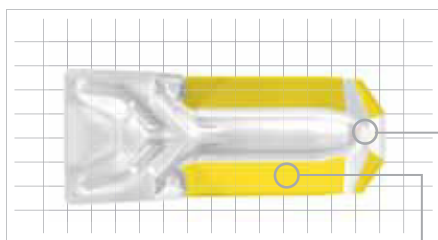
## Повысить качество обработки ЛЕГКО

### 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.



#### 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.

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

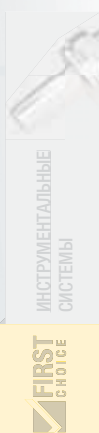
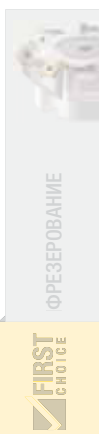
Для получения дополнительной информации посетите сайт [kennametal.com/novo](http://kennametal.com/novo).

NOVO: цифровой ресурс для интеллектуального подбора технологических решений



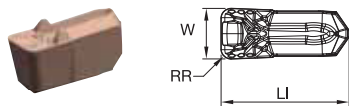
## Сэкономить деньги ЛЕГКО

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%.



- 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	○	

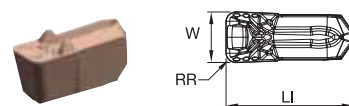
### ■ Прецизионно спрессованные пластины GUP • Метрическая система

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	○	

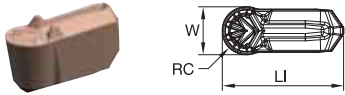
### ■ Прецизионно шлифованные пластины GUP • Метрическая система

номер по каталогу ISO	SSC	W	W tol ±	RR	LI	KCU10	KCU25
EG0200M02P02GUP	2	2,000	0,025	0,20	8,80	6012687	5988771
EG0300M03P02GUP	3	3,000	0,025	0,20	9,40	6012688	5941101
EG0300M03P04GUP	3	3,000	0,025	0,40	9,60	6012689	5941102
EG0400M04P04GUP	4	4,000	0,025	0,40	10,10	6012690	5941103
EG0400M04P08GUP	4	4,000	0,025	0,80	10,10	6012701	5941104
EG0500M05P04GUP	5	5,000	0,025	0,40	12,20	6012702	5988774
EG0500M05P08GUP	5	5,000	0,025	0,80	12,20	6012703	5988775
EG0600M06P04GUP	6	6,000	0,025	0,40	14,50	6012704	5988772
EG0600M06P08GUP	6	6,000	0,025	0,80	14,50	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	○	

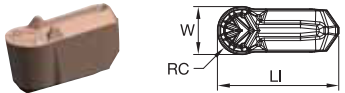
■ Прецизионно спрессованные радиусные пластины GUP • Метрическая система

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

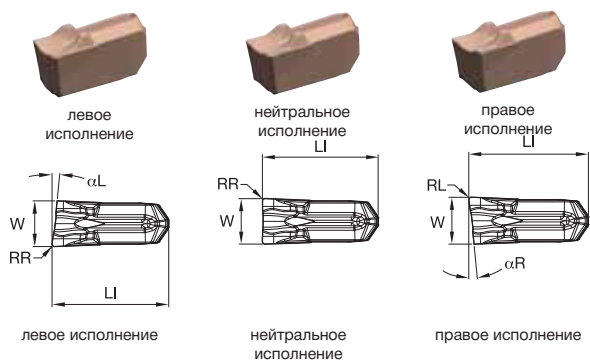
SSC = в соответствии с маркировкой SSC на державке.



- 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	



**■ 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.

- 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	



## ■ 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	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	

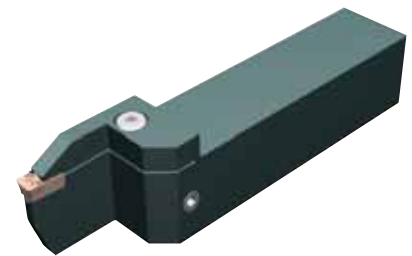
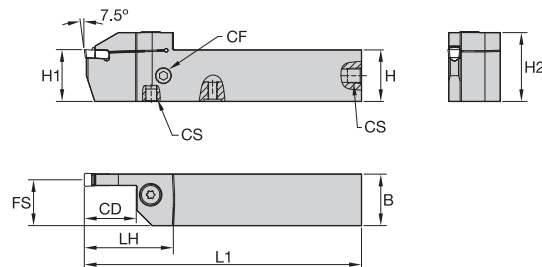
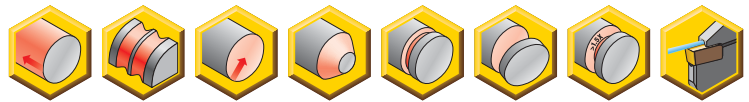


■ Прецизионно спрессованные пластины CR • Метрическая система

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.



■ 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)

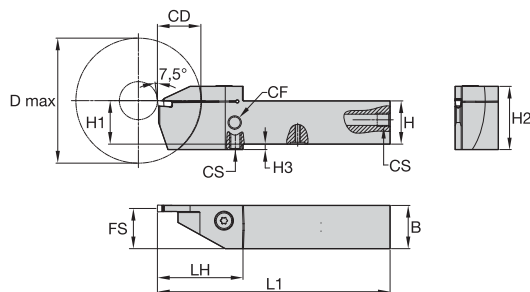
номер заказа	номер по каталогу	SSC	CD	H1	H	B	H2	L1	FS	LH	CF	CS	крепёжный винт Torx	крепёжный винт Torx	Torx
левое исполнение															
5953956	EVSMML2020K0216	2	16	20	20	20	27	125	19	31	—	—	—	MS1160	T20
5953954	EVSMML2525M0216	2	16	25	25	25	32	150	24	31	—	—	—	MS1160	T20
5953955	EVSMML2020K0222	2	22	20	20	20	29	125	19	38	—	—	MS2091	—	25 IP
5953953	EVSMML2525M0226	2	26	25	25	25	34	150	24	42	—	—	MS2091	—	25 IP
5939442	EVSMML2020K0316C	3	16	20	20	20	29	125	19	37	M8X1	M8X1	MS1595	—	T30
5939438	EVSMML2525M0316C	3	16	25	25	25	34	150	24	37	G1/8-28	G1/8-28	MS1595	—	T30
5939441	EVSMML2020K0322C	3	22	20	20	20	30	125	19	43	M8X1	M8X1	MS1595	—	T30
5939437	EVSMML2525M0326C	3	26	25	25	25	35	150	24	47	G1/8-28	G1/8-28	MS1595	—	T30
5939440	EVSMML2020K0416C	4	16	20	20	20	29	125	18	37	M8X1	M8X1	MS1595	—	T30
5939436	EVSMML2525M0416C	4	16	25	25	25	34	150	23	37	G1/8	G1/8	MS1595	—	T30
5939439	EVSMML2020K0422C	4	22	20	20	20	30	125	18	43	M8X1	M8X1	MS1595	—	T30
5939435	EVSMML2525M0426C	4	26	25	25	25	35	150	23	47	G1/8	G1/8	MS1595	—	T30
5939433	EVSMML3232P0426C	4	26	32	32	32	42	170	30	47	G1/8	G1/8	MS1970	—	T30
5939432	EVSMML3232P0432C	4	32	32	32	32	42	170	30	53	G1/8	G1/8	MS1970	—	T30
5954235	EVSMML2525M0516C	5	16	25	25	25	34	150	23	37	G1/8-28	G1/8-28	MS1970	—	T30
5954234	EVSMML2525M0526C	5	26	25	25	25	35	150	23	47	G1/8-28	G1/8-28	MS1970	—	T30
5954220	EVSMML3232P0526C	5	26	32	32	32	42	170	30	47	G1/8-28	G1/8-28	MS1970	—	T30
5954219	EVSMML3232P0532C	5	32	32	32	32	42	170	30	53	G1/8-28	G1/8-28	MS1970	—	T30
5954218	EVSMML3232P0626C	6	26	32	32	32	42	170	29	47	G1/8-28	G1/8-28	MS1970	—	T30
5954217	EVSMML3232P0632C	6	32	32	32	32	43	170	29	55	G1/8-28	G1/8-28	MS1490	—	T45
5954231	EVSMML2525M0826C	8	26	25	25	25	35	150	21	49	G1/8-28	G1/8-28	MS1490	—	T45
5954214	EVSMML3232P1032C	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		резьба	торцевая головка	ключ номер по каталогу	ключ номер заказа
		Нм	дюйм-фунт				
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.

■ 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
															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)



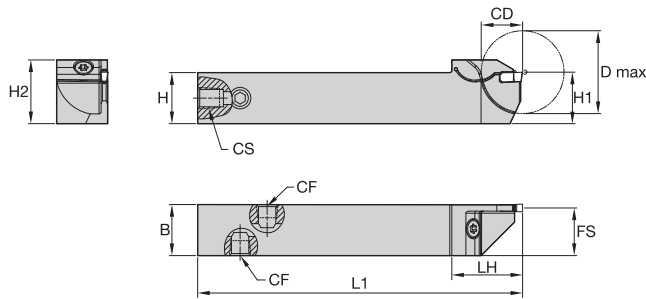
(Державки с прямоугольным хвостовиком, крепление сверху • Метрическая система— продолжение)

номер заказа	номер по каталогу	SSC	CD	D max	H1	H	B	H2	H3	L1	FS	LH	CF	CS	крепёжный винт Torx	крепёжный 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 номер по каталогу	установочный винт номер заказа	момент затяжки		резьба	торцевая головка	ключ номер по каталогу	ключ номер заказа
		Нм	дюйм-фунт				
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



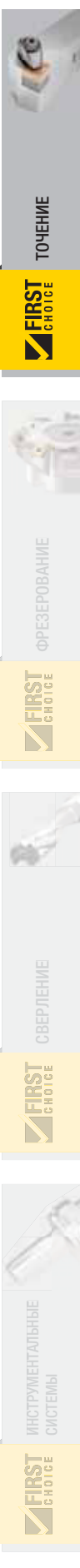
CD = Максимальная глубина отрезки прутка.  
D max = Максимальный диаметр прутка при обработке глубоких канавок или при отрезке труб

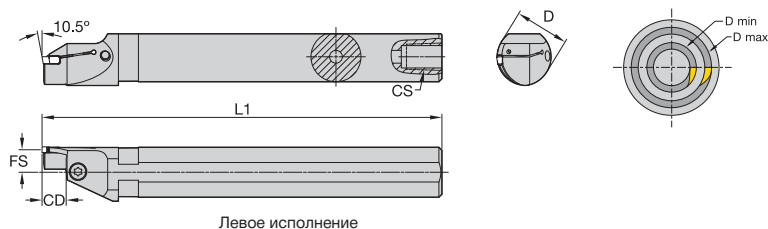
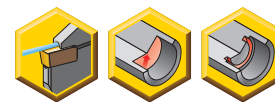
■ Державки с прямоугольным хвостовиком, переднее крепление • Метрическая система

номер заказа	номер по каталогу	SSC	CD	D max	H1	H	B	H2	L1	FS	LH	CF	CS	крепёжный винт	
														Torx	Torx
<b>правое исполнение</b>															
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
<b>левое исполнение</b>															
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		резьба	торцевая головка	ключ номер по каталогу	ключ номер заказа
		Нм	дюйм-фунт				
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

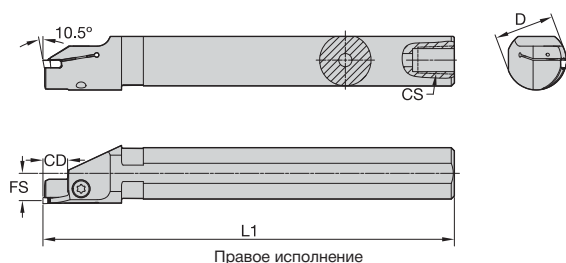




Левое исполнение



Левое исполнение



Правое исполнение



Правое исполнение

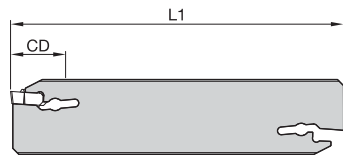
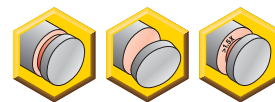
### ■ Стальные расточные оправки для торцевых канавок • Метрическая система

номер заказа	номер по каталогу	SSC	CD	D	D min	D max	L1	FS	CS	крепежный винт Torx	Torx
<b>правое исполнение</b>											
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
<b>левое исполнение</b>											
6116528	A25REVSAL0312M030035	3	12,00	25	30	35	200	11	1/4-18 NPT	MS1162	T25

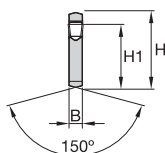
SSC = в соответствии с маркировкой SSC на пластине.

установочный винт номер по каталогу	установочный винт номер заказа	момент затяжки		резьба	торцевая головка	ключ номер по каталогу	ключ номер заказа
		Нм	дюйм-фунт				
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

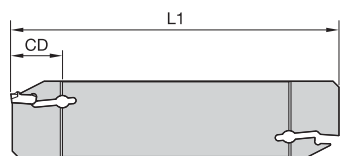
- Обработка глубоких канавок и отрезка.
- Универсальное посадочное гнездо подходит для пластин любой геометрии.



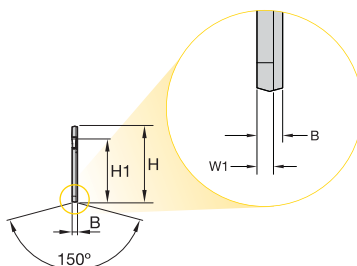
Прямое



Прямое



Усиленное

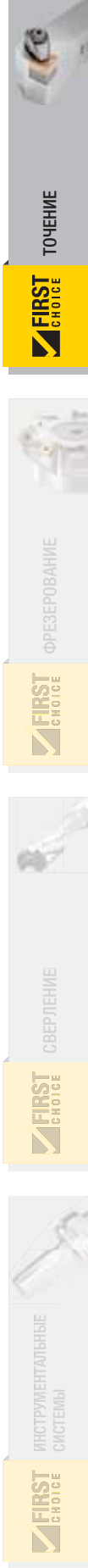


Усиленное

## ■ 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	—	SCW5E
5941709	EVBSN26J0230	2	26	—	21,5	110	2	—	SCW5E
5941710	EVBSN26M0230	2	26	—	21,5	150	2	—	SCW5E
5941724	EVBSN32M0250	2	32	—	25,1	150	2	—	SCW5E
5941721	EVBSN26J0340	3	26	—	21,5	110	2	—	SCW5E
5941722	EVBSN26M0340	3	26	—	21,5	150	2	—	SCW5E
5941725	EVBSN32M0350	3	32	—	25,1	150	2	—	SCW5E
5941723	EVBSN26J0440	4	26	—	21,5	110	3	—	SCW5E
5941726	EVBSN32M0450	4	32	—	25,1	150	3	—	SCW5E
5977635	EVBSN26J0540	5	26	—	21,5	110	4	—	SCW5E
5977637	EVBSN32M0560	5	32	—	25,1	150	4	—	SCW5E
5977638	EVBSN32M0660	6	32	—	25,1	150	5	—	SCW8E
5977640	EVBSN52X06120	6	53	—	45,3	260	5	—	SCW8E
5977639	EVBSN32M0860	8	32	—	25,1	150	7	—	SCW8E
5977721	EVBSN52X08120	8	53	—	45,3	260	7	—	SCW8E

SSC = в соответствии с маркировкой SSC на пластине.



### Выбор геометрии

<b>P</b>	Сталь
<b>M</b>	Нержавеющая сталь
<b>K</b>	Чугун
<b>N</b>	Цветные металлы
<b>S</b>	Жаропрочные сплавы
<b>H</b>	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

Радиус скругления вершины

Рекомендуемая начальная подача

Подача при врезании

Посадочный размер

Рекомендуемый диапазон подач

Группа преобладающего обрабатываемого материала

<b>P</b>	Сталь
<b>M</b>	Нержавеющая сталь
<b>K</b>	Чугун
<b>N</b>	Цветные металлы
<b>S</b>	Жаропрочные сплавы
<b>H</b>	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
	<b>M</b>	.8
	<b>N</b>	1.2
	<b>S</b>	.8
	<b>H</b>	.5

## Выбор геометрии

- лучший выбор
- альтернативный выбор

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

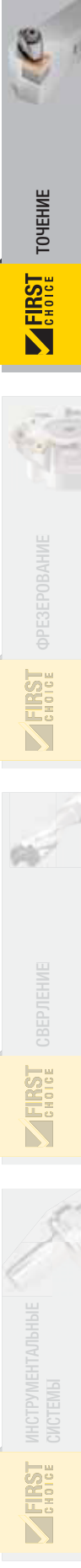
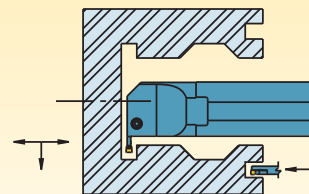
Стружколом	обозначение	Вид пластины	Посадочный (SSC)	Радиус при вершине мм	Начальные значения подачи мм	Подача при врезании, мм/об						
						0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35
-GUP	Геометрия с большим положительным передним углом обеспечивает пониженные силы резания.		1F	0,2	0,06	●	○					
			2	0,2	0,08	●	○					
			3	0,2	0,09	○						
						○						
			4	0,4	0,11	○						
						○						
			4	0,4	0,12	○						
						○						
			5	0,4	0,15	○						
						○						
6	0,8	0,16	○									
			○									
6	0,4	0,16	○									
			○									
8	0,8	0,18	○									
			○									
8	1,2	0,20	○									
			○									
8	0,8	0,20	○									
			○									
10	1,2	0,22	○									
			○									
-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	○						
						○						
			4	0,4	0,12	○						
						○						
			4	0,8	0,15	○						
						○						
			5	0,4	0,15	○						
						○						
6	0,8	0,16	○									
			○									
6	0,4	0,16	○									
			○									
8	0,8	0,18	○									
			○									
8	1,2	0,20	○									
			○									
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

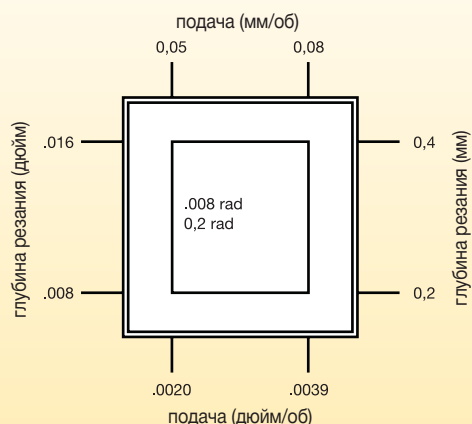
### Обработка торцевых и внутренних канавок

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

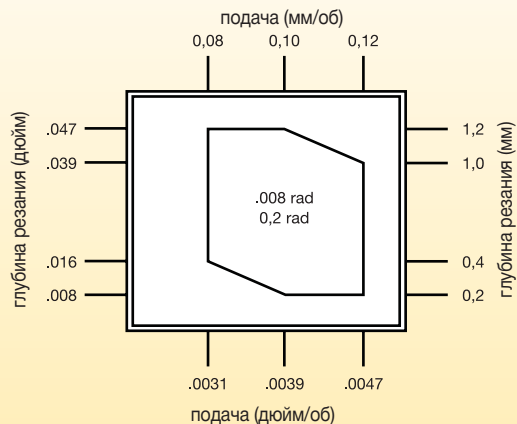


■ Поддачи при точении и контурной обработке

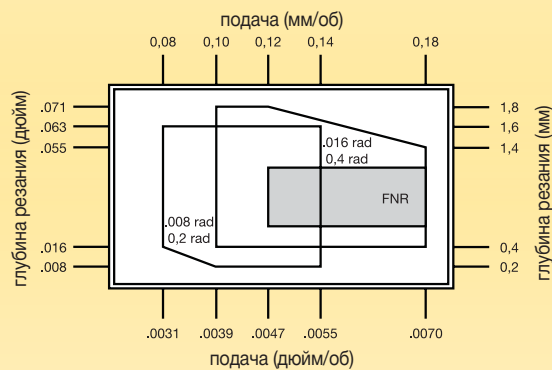
Посадочный размер 1F



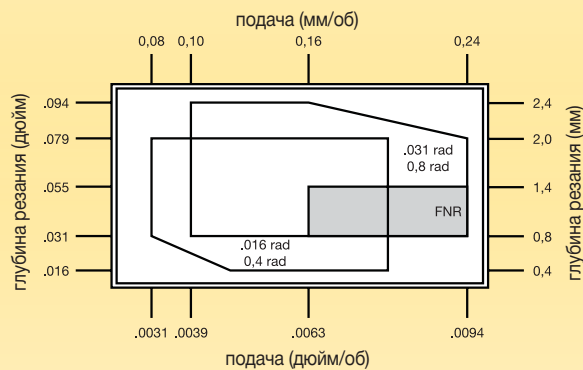
Посадочный размер 2



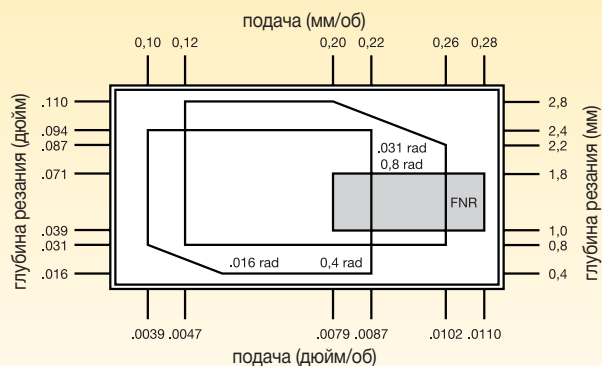
Посадочный размер 3



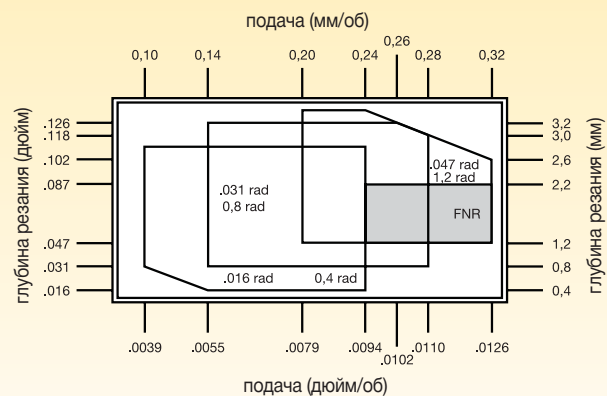
Посадочный размер 4



Посадочный размер 5



Посадочный размер 6



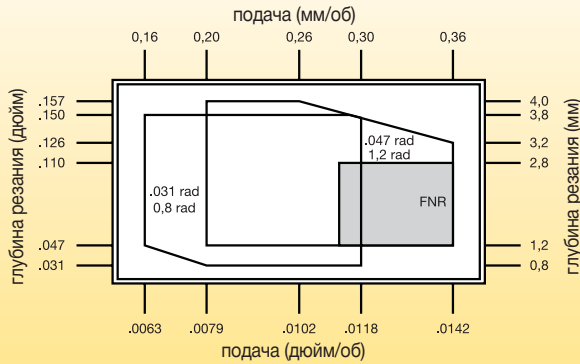
\* FNR = радиусная пластина

(продолжение)

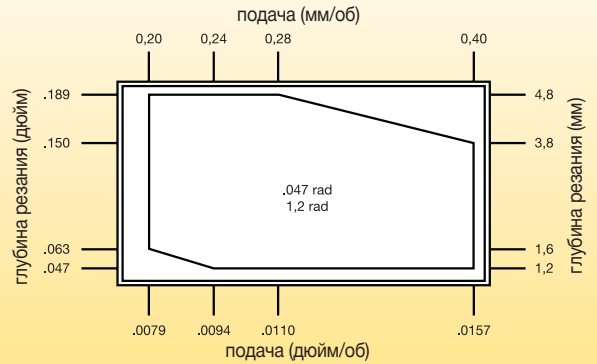


(Подачи при точении и контурной обработке — продолжение)

### Посадочный размер 8



### Посадочный размер 10



## Подачи при отрезке

### ■ Выбор геометрии

- лучший выбор
- альтернативный выбор

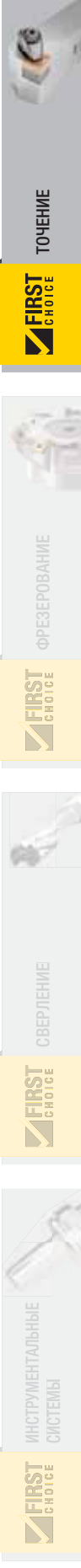
<b>P</b>	Сталь
<b>M</b>	Нержавеющая сталь
<b>K</b>	Чугун
<b>N</b>	Цветные металлы
<b>S</b>	Жаропрочные сплавы
<b>H</b>	Закаленная сталь

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

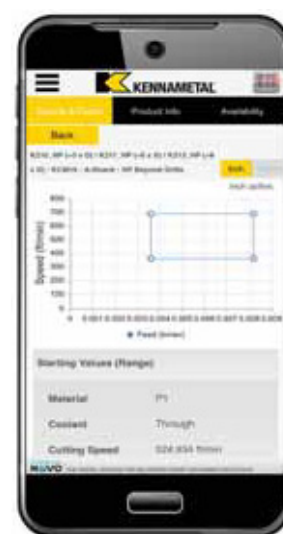
### НАЛИЧИЕ ПРОДУКЦИИ

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

### 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.



# 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 Коппест, чтобы воспользоваться всеми функциональными возможностями онлайн-заказа на сайте Kennametal.

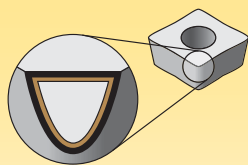


## СВЯЖИТЕСЬ С НАМИ

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

износостой- ← кость → прочность

Сплавы

Покрытие	Описание сплава	Износостойкость / Прочность									
		05	10	15	20	25	30	35	40	45	
 KCU10	<p><b>Состав:</b> 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.</p> <p><b>Применение:</b> 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>	P									
		M									
		K									
		N									
		S									
		H									
 KCU25	<p><b>Состав:</b> 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.</p> <p><b>Применение:</b> Сплав KCU25™ идеально подходит для общей обработки большинства конструкционных и нержавеющей 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									
		M									
		K									
		N									
		S									

ТОЧЕНИЕ  
FIRST CHOICE

ФРЕЗЕРОВАНИЕ  
FIRST CHOICE

СВЕРЛЕНИЕ  
FIRST CHOICE

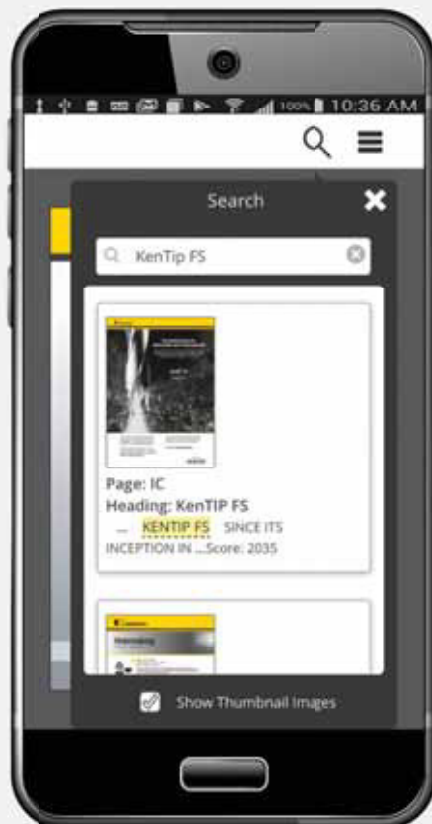
ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ  
FIRST CHOICE

# 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](http://CATALOGS.KENNAMETAL.COM) ПРЯМО СЕЙЧАС.

# ➤ Инструментальная система A4™ с пластинами Beyond™

Для всех операций наружной и внутренней обработки

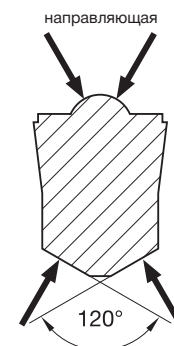
## Основная область применения

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 сьем 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

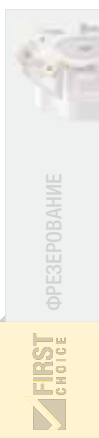


## Система A4™ повышает производительность

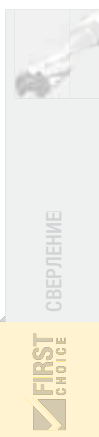
- Обеспечивает выполнение многих операций.
- Снижает затраты на инструмент.
- Сокращает время обработки.



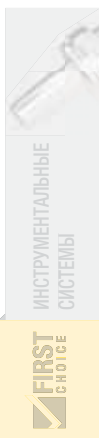
ТОЧЕНИЕ



ФРЕЗЕРОВАНИЕ

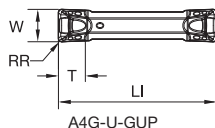
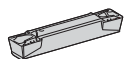


СВЕРЛЕНИЕ



ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ





A4G-U-GUP

● лучший выбор

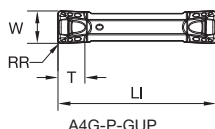
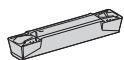
○ альтернативный выбор

P	●	●
M	●	●
K	○	○
N	●	○
S	●	●
H	○	

### ■ Прецизионно спрессованные пластины GUP

номер по каталогу ISO	SSC	W	RR	LI	T	KCU10	KCU25
A4G0205M02U02GUP	2	2,05	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.



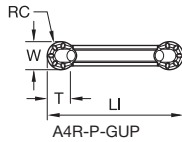
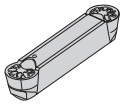
A4G-P-GUP

### ■ 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	4,5	-	3781260
A4G0600M06P08GUP	6	6,00	0,8	30	4,5	3781286	3781261
A4G0800M08P08GUP	8	8,00	0,8	30	6,0	3781287	-

SSC = в соответствии с маркировкой SSC на державке.





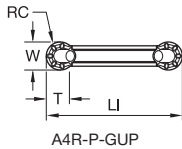
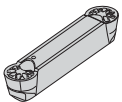
● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

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	6,5	-	5136423

SSC = в соответствии с маркировкой SSC на державке.

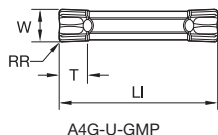
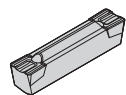


### ■ Прецизионно шлифованные радиусные пластины GUP

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

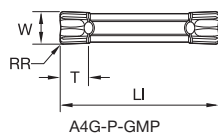
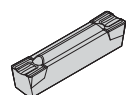
- лучший выбор
- альтернативный выбор

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.

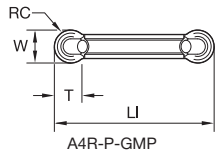
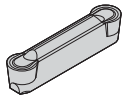


A4G-P-GMP

### ■ 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.



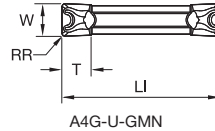
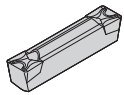
● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

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	—

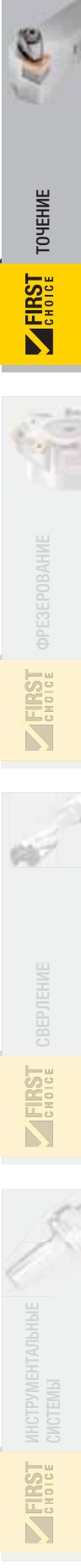
SSC = в соответствии с маркировкой SSC на державке.

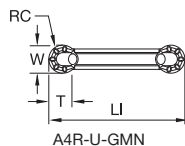
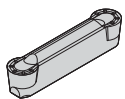


### ■ Прецизионно спрессованные пластины GMN

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.





- лучший выбор
- альтернативный выбор

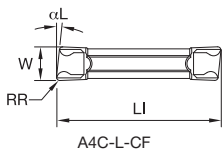
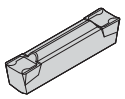
P	●	●	○	○
M	●	●	●	○
K	○	○	○	○
N	●	○	●	○
S	●	●	○	○
H	○		○	

### ■ 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



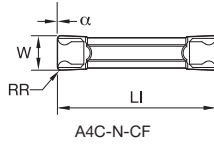
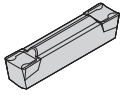
- лучший выбор
- альтернативный выбор

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

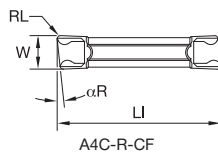
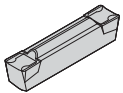
- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	●	○
M	●	○
K	○	○
N	○	○
S	●	○
H		

**■ Прецизионно формованные пластины CF • Нейтральное исполнение**

номер по каталогу ISO	SSC	W	RR	LI	$\alpha$	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		

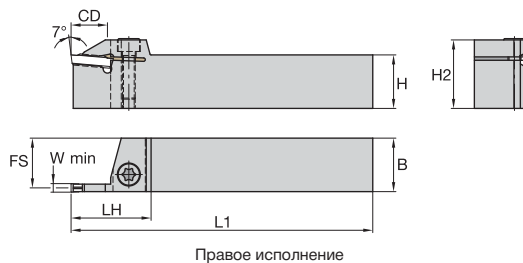
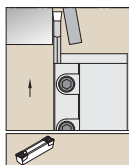
**■ Прецизионно спрессованные пластины CF • Правое исполнение**

номер по каталогу ISO	SSC	W	RL	LI	$\alpha R$	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

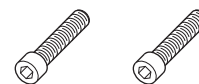
SSC = в соответствии с маркировкой SSC на державке.



ТОЧЕНИЕ  
FIRST CHOICE



■ 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)

СВЕРЛЕНИЕ  
FIRST CHOICE

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

FIRST CHOICE

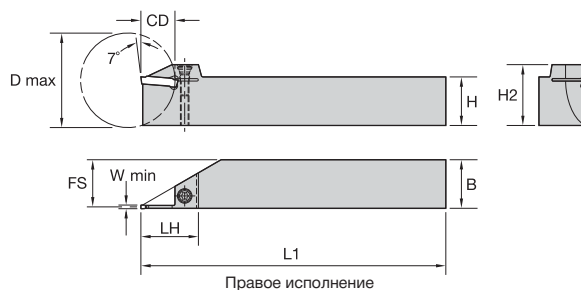
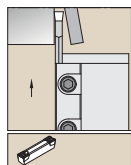
(Державки с прямоугольным хвостовиком • Метрическая система — продолжение)

номер заказа	номер по каталогу	SSC	CD	W min	H	B	H2	L1	FS	LH			Torx
											винт клина	винт клина	
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.



ТОЧЕНИЕ  
FIRST CHOICE



■ 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.

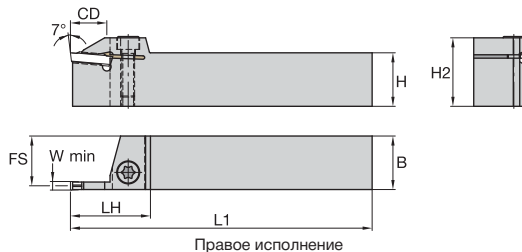
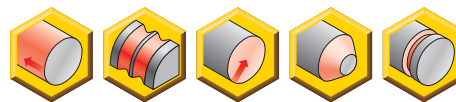
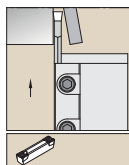
ФРЕЗЕРОВАНИЕ  
FIRST CHOICE

СВЕРЛЕНИЕ  
FIRST CHOICE

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ  
СИСТЕМЫ

FIRST CHOICE



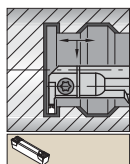


■ Державки с прямоугольным хвостовиком • Укороченный вылет • Метрическая система

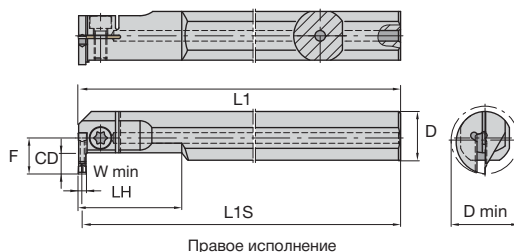
номер заказа	номер по каталогу	SSC	CD	W min	H	B	H2	L1	FS	LH	винт клина	винт клина	Torx
правое исполнение													
3854265	A4SMR2020K0208	2	8	2	20	20	24	125	19	26	—	MS1160	T20
3854267	A4SMR2020K0308	3	8	3	20	20	27	125	19	28	MS1595	—	T30
3854269	A4SMR2020K0408	4	8	4	20	20	27	125	18	28	MS1595	—	T30
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

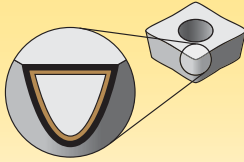


Правое исполнение

### ■ 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.



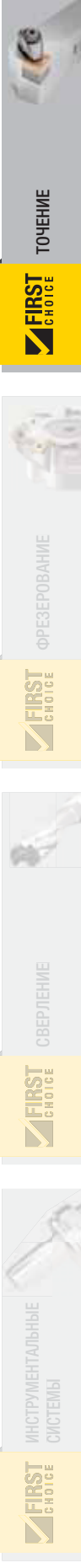
Покрытие обеспечивает возможность выполнения высокоскоростной чистовой и тяжелой черновой обработки.

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

износостой-кость ← → прочность

Сплавы

Покрытие	Описание сплава		05	10	15	20	25	30	35	40	45
 KCU10 —	<p><b>Состав:</b> 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.</p> <p><b>Применение:</b> 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									
		M									
 KCU25 —	<p><b>Состав:</b> 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.</p> <p><b>Применение:</b> Сплав KCU25™ идеально подходит для общей обработки большинства конструкционных и нержавеющей 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									
		M									
 KC5010 —	<p><b>Состав:</b> Усовершенствованное покрытие из AlTiN, нанесенное методом PVD на беспримесную твердосплавную основу с очень высоким сопротивлением деформации.</p> <p><b>Применение:</b> Сплав KC5010™ идеально подходит для чистовой и общей обработки большинства сталей, нержавеющей 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									
		M									
 KC5025 —	<p><b>Состав:</b> Усовершенствованный сплав с покрытием из AlTiN, нанесенным методом PVD на прочную ультрамелкозернистую беспримесную основу.</p> <p><b>Применение:</b> 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									
		M									

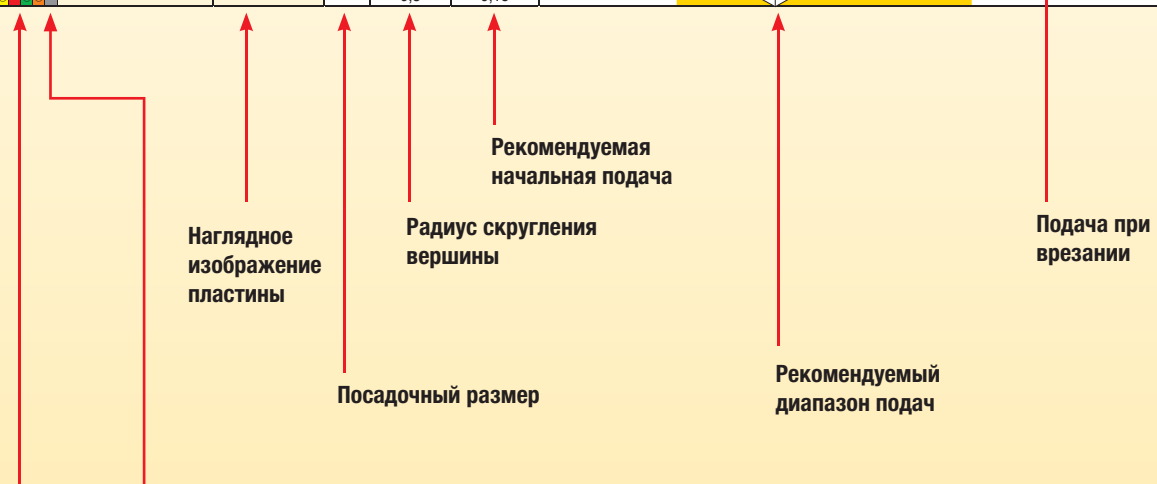


## Выбор геометрии

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								



### 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 стружкойломом

### 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

Стружкололом	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>Пластины для точения и обработки канавок из новых сплавов Beyond™.</li> <li>Ассортимент включает спрессованные и прецизионно шлифованные пластины.</li> <li>Положительный главный передний угол с оптимизированным контролем за удалением стружки.</li> <li>Доступны только в метрическом исполнении.</li> </ul>		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						○					
			8	1,2	0,20						○					
				0,4	0,17							○				
			10	0,8	0,20							○				
				1,2	0,22								○			
			-GMP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Пластины для обработки канавок и точения.</li> <li>Ассортимент включает спрессованные и прецизионно шлифованные пластины.</li> <li>Положительный передний угол.</li> <li>Доступны только в метрическом исполнении.</li> </ul>		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						○		
						8	1,2	0,20						○		
							0,4	0,17							○	
						10	0,8	0,20							○	
			1,2	0,22									○			
			-GMN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Спрессованные и прецизионно шлифованные пластины для обработки канавок и точения.</li> <li>Устойчивая режущая кромка.</li> <li>Доступны в метрическом и дюймовом исполнениях.</li> </ul>		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									○					
8	1,2	0,20									○					
	0,4	0,17										○				
10	0,8	0,20										○				
	1,2	0,22								○						

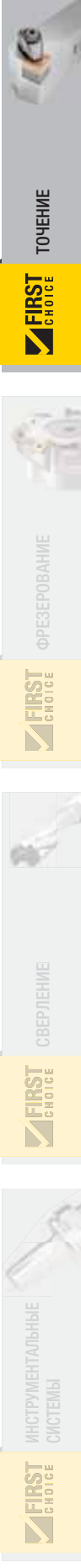
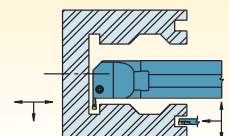
### Максимальные значения подачи

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

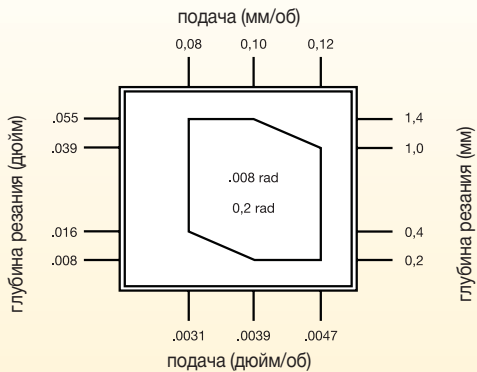
### Обработка торцевых и внутренних канавок

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

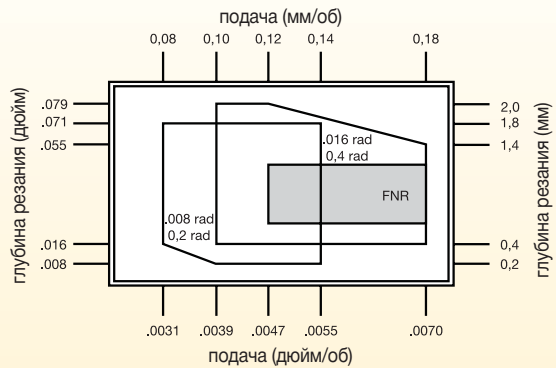


■ Поддачи при точении и контурной обработке • Геометрии GUP/GMP

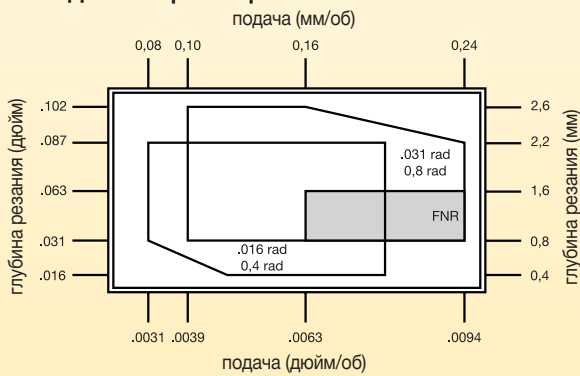
Посадочный размер 2



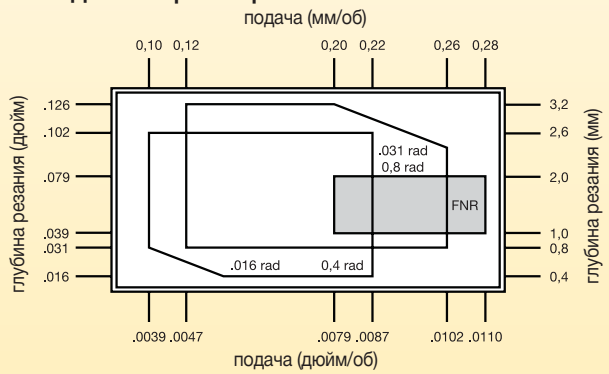
Посадочный размер 3



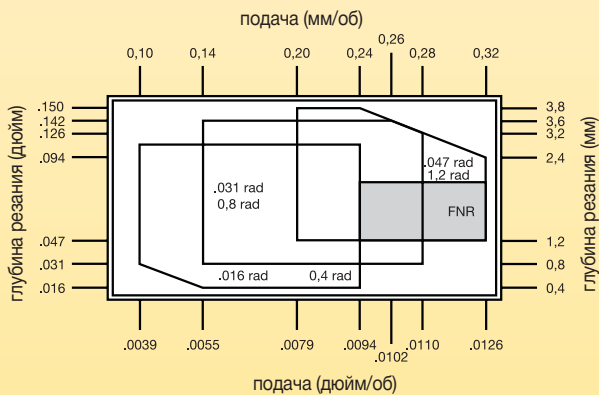
Посадочный размер 4



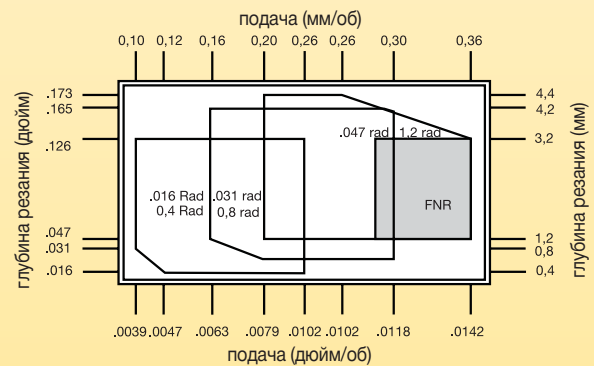
Посадочный размер 5



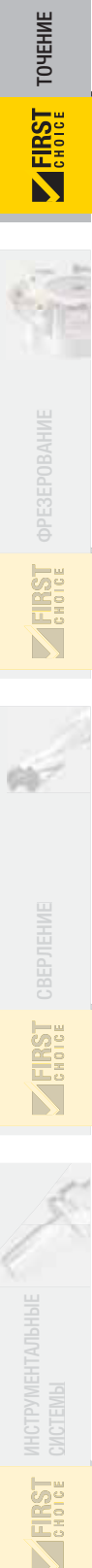
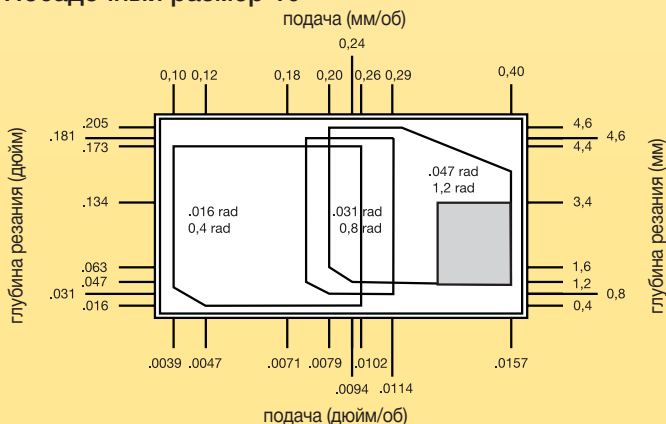
Посадочный размер 6



Посадочный размер 8

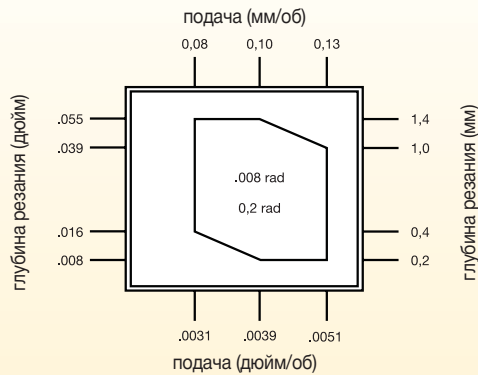


Посадочный размер 10

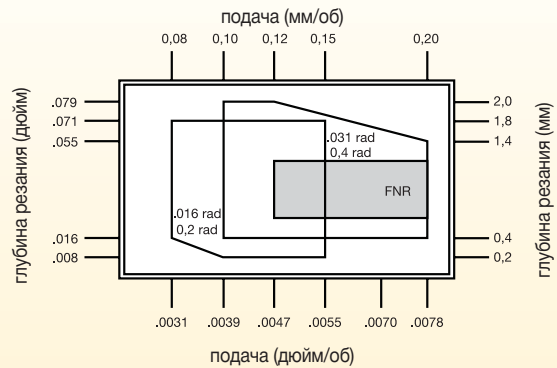


Подачи при точении и контурной обработке • Геометрия GMN

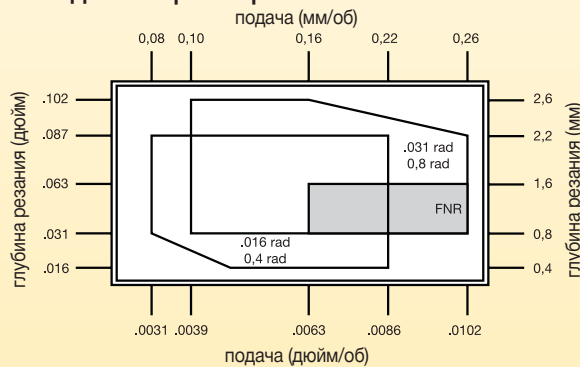
Посадочный размер 2



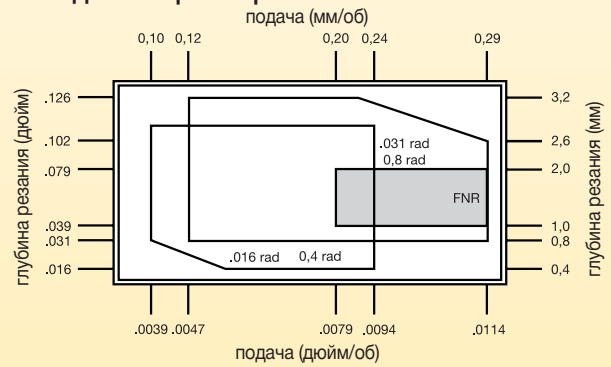
Посадочный размер 3



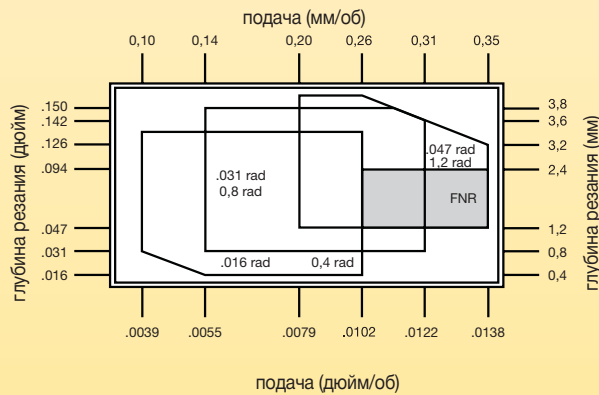
Посадочный размер 4



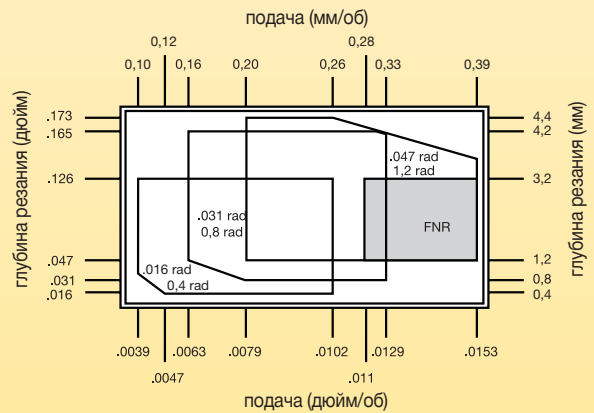
Посадочный размер 5



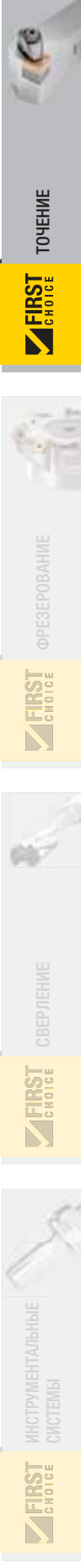
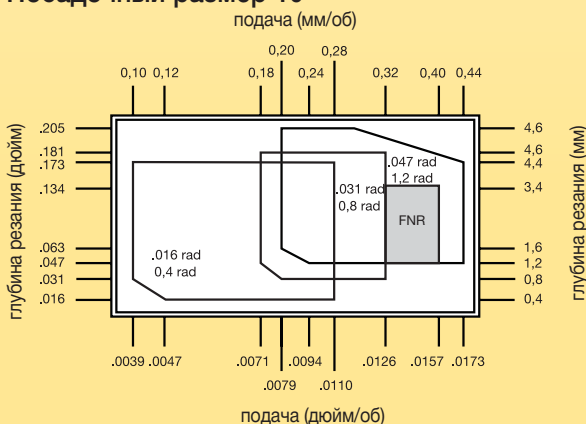
Посадочный размер 6



Посадочный размер 8



Посадочный размер 10



### ■ Подачи при отрезке

<b>P</b>	Сталь
<b>M</b>	Нержавеющая сталь
<b>K</b>	Чугун
<b>N</b>	Цветные металлы
<b>S</b>	Жаропрочные сплавы
<b>H</b>	Закаленная сталь

- лучший выбор
- альтернативный выбор

Стружколом	обозначение	Вид пластины	Посадочный (SSC)	Начальные значения подачи мм	Подача при отрезке, мм/об			
					0,05	0,10	0,15	0,20
-A4C-CF	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Большой положительный передний угол.</li> <li>• Острая режущая кромка.</li> <li>• Ассортимент включает инструменты с нулевым углом в плане, а также левые и правые исполнения с углами в плане 6° и 10°.</li> </ul>		1	0,06	▲	▲	▲	▲
			2/2B	0,07	▲	▲	▲	▲
			3	0,09	▲	▲	▲	▲
			4	0,11	▲	▲	▲	▲

### 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
	<b>M</b>	.8
	<b>N</b>	.8
	<b>S</b>	.5
	<b>H</b>	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 наличии продукции на складах по всему миру. Используйте свои учетные данные для входа на портал Connect.

#### 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.





■ Рекомендуемые начальные скорости резания [м/мин]

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

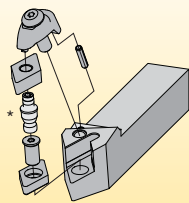
Группа материала		KT315	KB5625	KB1630	KD1405
P	0-1	180 <b>440</b> 475	- - -	- - -	- - -
	2	195 <b>270</b> 400	- - -	- - -	- - -
	3	180 <b>210</b> 275	- - -	- - -	- - -
	4	75 <b>160</b> 210	- - -	- - -	- - -
	5	150 <b>250</b> 310	- - -	- - -	- - -
	6	140 <b>200</b> 300	- - -	- - -	- - -
M	1	- - -	- -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

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



### Kenclamp™

Крепление пластин типа D



\*Штифт не входит в комплект стандартной поставки.

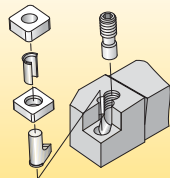
номер по каталогу	размер резьбы	размер ключа	Нм	момент затяжки	
				дюйм-фунт	футофунт
KMSP415IP	M6,3 x 1,0	15 IP	4	35	3,0
KMSP515IP	M8 x 1,0	15 IP	4,5	40	3,3
KMSP625IP	M10 x 1,0	25 IP	8	71	5,9
KMSP315IP	M5 x 0,8	15 IP	3	27	2,2
KMSP5S15IP	M8 x 1,0	15 IP	4,5	40	3,3
KMSP4S15IP	M6,3 x 1,0	15 IP	4	35	3,0



номер по каталогу	размер резьбы	размер ключа	Нм	момент затяжки	
				дюйм-фунт	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™

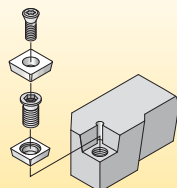
Крепление пластин типа P



номер по каталогу	размер резьбы	размер ключа	Нм	момент затяжки	
				дюйм-фунт	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

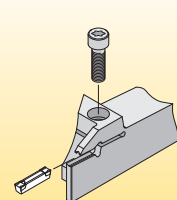
### Крепление винтом

Крепление пластин типа S



номер по каталогу	размер резьбы	размер ключа	Нм	момент затяжки	
				дюйм-фунт	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

### A4™



номер по каталогу	размер резьбы	размер ключа	Нм	момент затяжки	
				дюйм-фунт	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	Нм	момент затяжки	
				дюйм-фунт	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

ТОЧЕНИЕ

FIRST CHOICE

ФРЕЗЕРОВАНИЕ

FIRST CHOICE

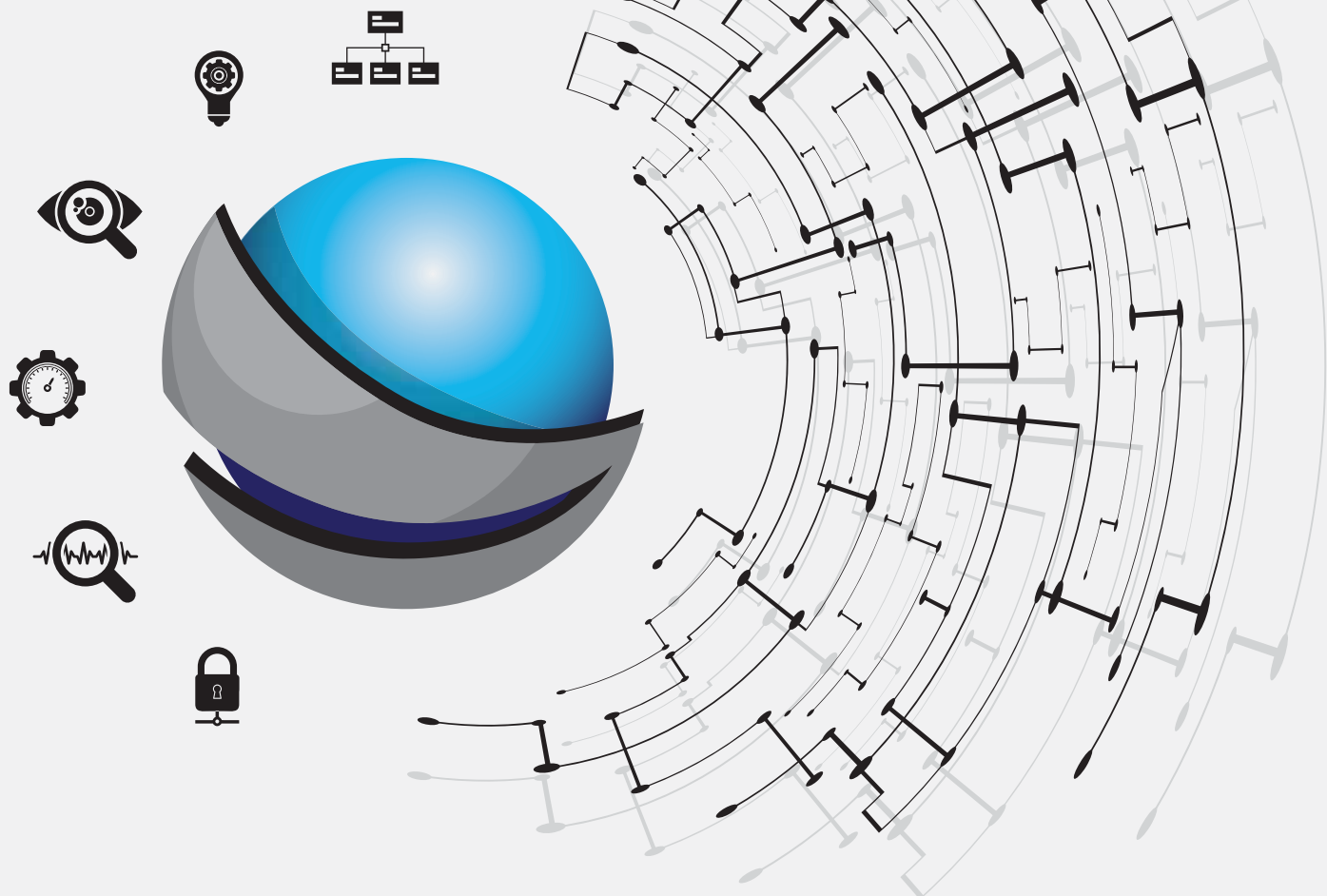
СВЕРЛЕНИЕ

FIRST CHOICE

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

FIRST CHOICE

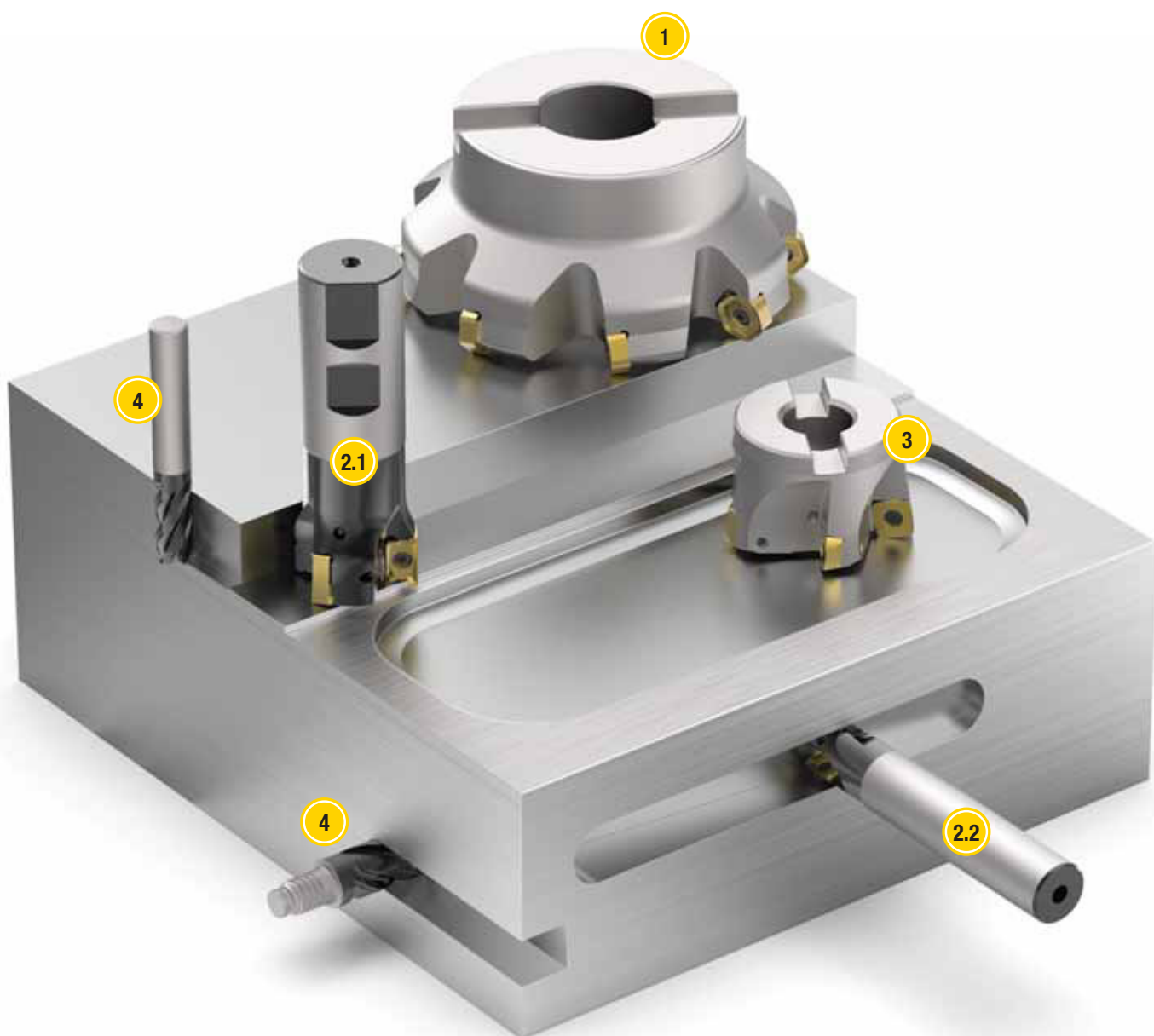
# NOVO™



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

ПОСЕТИТЕ [KENNAMETAL.COM/NOVO](http://KENNAMETAL.COM/NOVO) И ЗАГРУЗИТЕ УЖЕ СЕГОДНЯ.

# Фрезерование



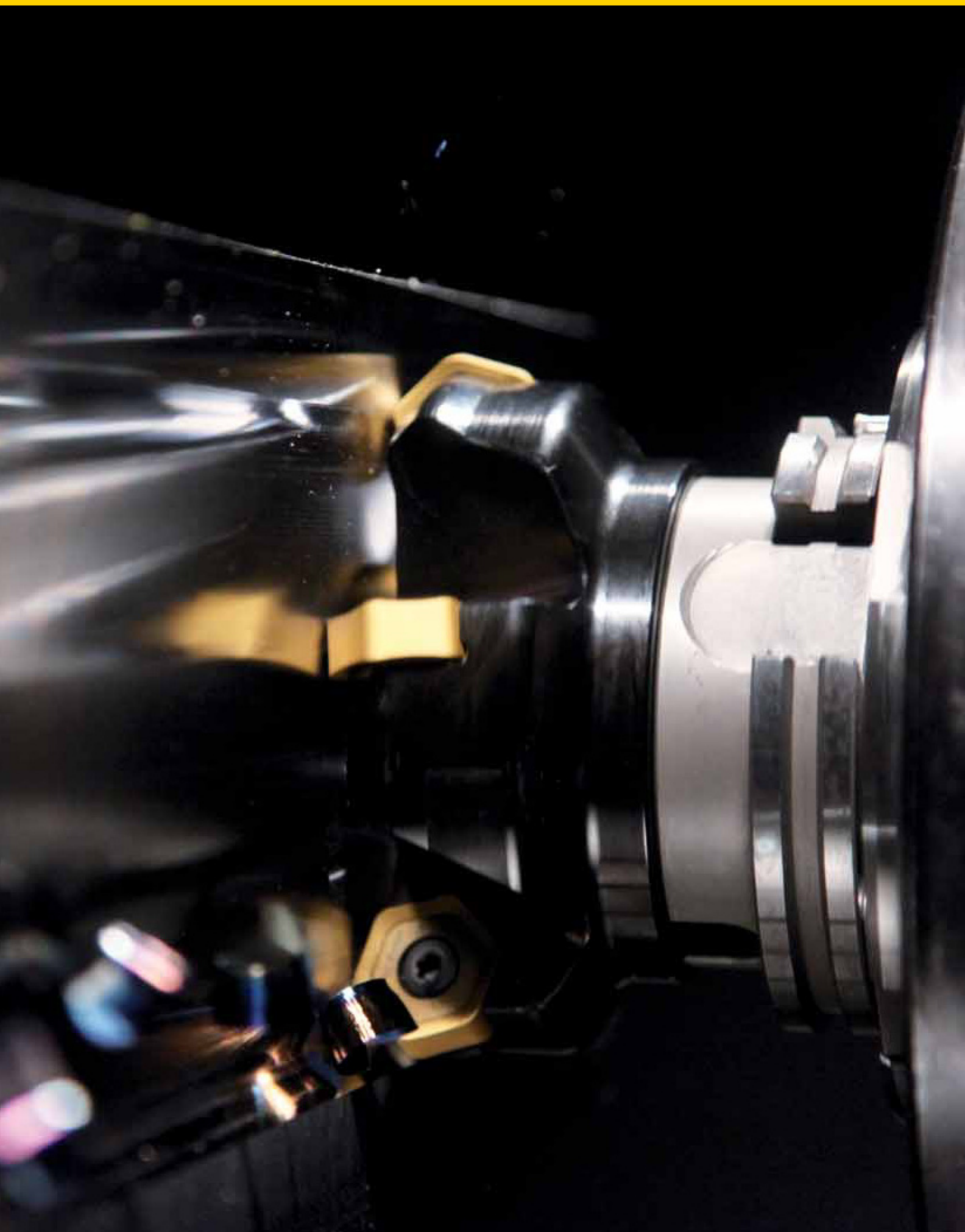
## Фрезы со сменными режущими пластинами

<b>Торцевые фрезы</b> .....	<b>B3–B20</b>
Выбор платформы .....	B3
<b>1</b>   Dodeka Mini .....	B4–B15
Dodeka .....	B4–B5, B16–B20
<b>Фрезы для обработки уступов</b> .....	<b>B21–B75</b>
Выбор платформы .....	B21
<b>2.1</b>   Mill 4-11 .....	B22–B30
Mill 4-15 .....	B32–B40
<b>2.2</b>   Mill 1-10 .....	B41–B57
Mill 1-14 .....	B58–B75
<b>Фрезы для работы с большими подачами</b> .....	<b>B76–B107</b>
Выбор платформы .....	B77
<b>3</b>   7792 IC09 .....	B78–B88
7792 IC12 .....	B78–B79, B89–B97
Dodeka Mini High-Feed 15° .....	B98–B103
Dodeka High-Feed 15° .....	B98, B104–B107
<b>Описание сплавов</b> .....	<b>B108–B110</b>

## Цельные концевые фрезы

<b>Таблица выбора цельных твердосплавных фрез</b> .....	<b>B112–B113</b>
<b>Высокопроизводительные фрезы</b> .....	<b>B114–B153</b>
<b>4</b>   HARVI I .....	B116–B127
HARVI II .....	B128–B137
HARVI III .....	B138–B141
Фрезы для черновой обработки .....	B142–B147
Фрезы для обработки алюминия .....	B148–B153
<b>Фрезы общего назначения</b> .....	<b>B154–B173</b>
<b>4</b>   Фрезы GOMill GP с 2 зубьями .....	B154–B161
Фрезы GOMill GP с 3 зубьями .....	B162–B165
Фрезы GOMill GP с 4 зубьями .....	B166–B173
<b>Описание сплавов</b> .....	<b>B174</b>
<b>Таблица ссылок на обрабатываемые материалы</b> .....	<b>E8</b>





## Применение

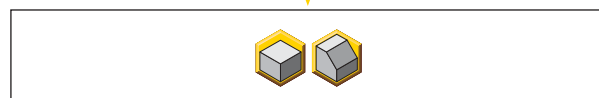
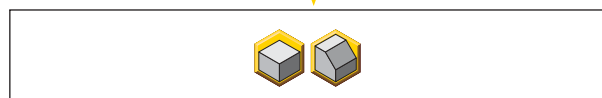


## Условия обработки и размер шпинделя

- 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



## Платформа

### Dodeka™ Mini

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

### Dodeka™

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

## Выбор пластин

**При выборе пластин учитываются:**

- Обрабатываемый материал
- Условия резания
- Способ подвода СОЖ
- Ассортимент представлен на стр. В6–В15.

**При выборе пластин учитываются:**

- Обрабатываемый материал
- Условия резания
- Способ подвода СОЖ
- Ассортимент представлен на стр. В16–В20.

## Рекомендации по применению:

- Фрезы с крупным шагом зубьев рекомендуются для нестабильных условий обработки/закрепления и вязких материалов.
- При выборе диаметра фрезы обязательно учитывайте значение крутящего момента на шпинделе 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. Высококласные 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



Угол в плане 15°

**Dodeka Mini**  $Ap1 \max = 1,6 \text{ мм}$   
**Dodeka**  $Ap1 \max = 2,2 \text{ мм}$

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

Смотри раздел Фрезерование с большими подачами на стр. B99–B107.

**Dodeka Mini 45°  
Dodeka 45°**



**12** Острые режущие кромки



Угол в плане 45°

**Dodeka Mini**  $Ap1 \max = 3,2 \text{ мм}$   
**Dodeka**  $Ap1 \max = 4,5 \text{ мм}$

Лучший в своем классе инструмент для торцевого фрезерования с глубиной резания  $Ap1 \max = 4,5 \text{ мм}$ .

**Dodeka Mini 60°**



**12** Острые режущие кромки



Угол в плане 60°

**Dodeka Mini**  $Ap1 \max = 4,4 \text{ мм}$

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





### Серия Dodeka™ Mini

размер пластины HN.J06  
 $A_{p1} \text{ max} = 4,4 \text{ мм}$   
 (для угла в плане 60°)



### Dodeka

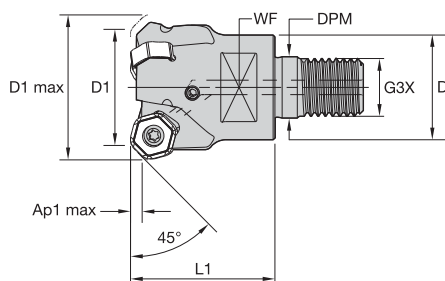
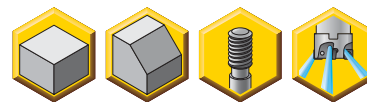
размер пластины HN.J0905  
 $A_{p1} \text{ max} = 4,5 \text{ мм}$



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



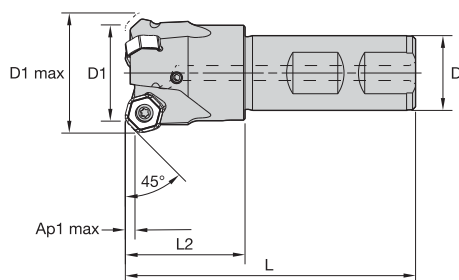
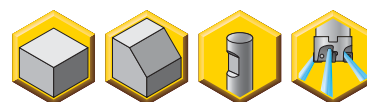
- Двенадцать режущих кромок на пластине.
- Максимальное число зубьев на диаметр.
- Повышение производительности при обработке любых материалов.



■ Dodeka Mini 45° • Концевые фрезы с резьбовым креплением

номер заказа	номер по каталогу	D1	D1 max	D	DPM	G3X	L1	WF	Ap1 max	Z	кг	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

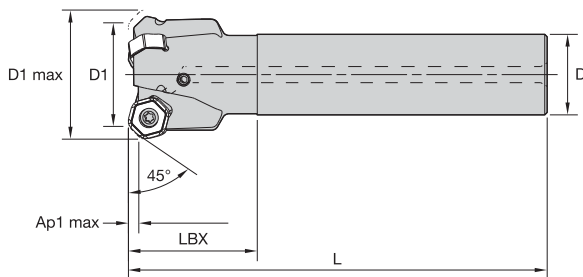
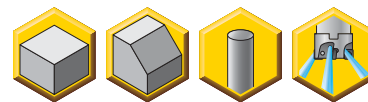
- Двенадцать режущих кромок на пластине.
- Максимальное число зубьев на диаметр.
- Повышение производительности при обработке любых материалов.



■ Dodeka Mini 45° • Концевые фрезы с хвостовиком Weldon

номер заказа	номер по каталогу	D1	D1 max	D	L	L2	Ap1 max	Z	кг	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	кг	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

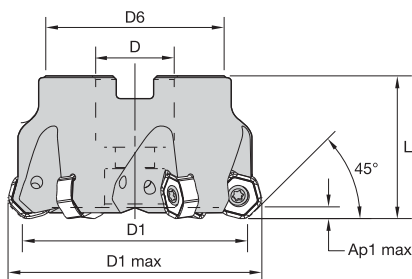
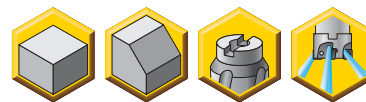
■ Комплектующие



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	кг	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.



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

Группа материала		KCK15			KCPK30			KCPM40			KCSM40		
P	1	-	-	-	545	<b>475</b>	445	355	<b>310</b>	295	275	<b>240</b>	205
	2	-	-	-	335	<b>305</b>	275	300	<b>260</b>	215	240	<b>205</b>	160
	3	-	-	-	305	<b>275</b>	245	275	<b>235</b>	190	205	<b>180</b>	160
	4	-	-	-	230	<b>210</b>	190	245	<b>205</b>	160	180	<b>160</b>	145
	5	-	-	-	310	<b>275</b>	250	205	<b>185</b>	160	160	<b>145</b>	125
	6	-	-	-	190	<b>160</b>	145	180	<b>140</b>	110	125	<b>110</b>	90
M	1	-	-	-	245	<b>220</b>	185	235	<b>205</b>	185	275	<b>220</b>	180
	2	-	-	-	220	<b>190</b>	170	210	<b>180</b>	150	180	<b>145</b>	125
	3	-	-	-	175	<b>155</b>	140	155	<b>140</b>	110	145	<b>125</b>	110
K	1	505	<b>460</b>	410	355	<b>320</b>	290	-	-	-	-	-	-
	2	400	<b>355</b>	330	280	<b>250</b>	230	-	-	-	-	-	-
	3	335	<b>300</b>	275	235	<b>210</b>	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	<b>270</b>	260	250	<b>220</b>	210
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	265	<b>230</b>	190	210	<b>185</b>	150
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	245	<b>210</b>	170	190	<b>165</b>	135
	4	-	-	-	235	<b>190</b>	165	-	-	-	215	<b>175</b>	145	170	<b>145</b>	115
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175	<b>165</b>	145	145	<b>130</b>	115
	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	<b>120</b>	95	125	<b>95</b>	75
M	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	195	<b>170</b>	160	165	<b>145</b>	130
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175	<b>150</b>	125	150	<b>125</b>	105
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135	<b>115</b>	90	110	<b>95</b>	75
K	1	-	-	-	285	<b>255</b>	230	260	<b>235</b>	210	220	<b>195</b>	175	-	-	-
	2	-	-	-	220	<b>195</b>	185	200	<b>185</b>	170	170	<b>150</b>	145	-	-	-
	3	-	-	-	190	<b>170</b>	150	170	<b>150</b>	140	145	<b>130</b>	115	-	-	-
N	1	1170	<b>1035</b>	955	615	<b>550</b>	505	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	1035	<b>955</b>	880	555	<b>510</b>	470	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	1035	<b>955</b>	880	555	<b>510</b>	470	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	<b>30</b>	25	30	<b>30</b>	25
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	<b>30</b>	25	30	<b>30</b>	25
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	<b>40</b>	25	45	<b>30</b>	25
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70	<b>50</b>	30	50	<b>45</b>	30
H	1	-	-	-	150	<b>125</b>	90	-	-	-	115	<b>90</b>	70	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

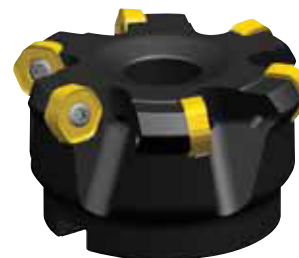
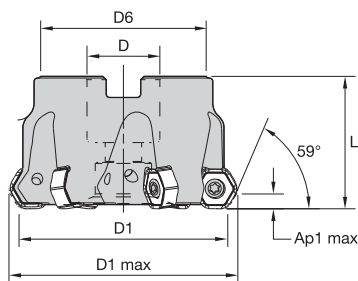
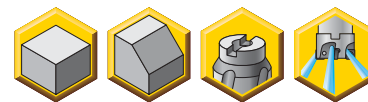
ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуемые НАЧАЛЬНЫЕ скорости резания указаны **жирным** шрифтом.  
При увеличении средней толщины стружки необходимо снижать скорость.

Без СОЖ

С использованием СОЖ



- Двенадцать режущих кромок на пластине.
- Увеличенная глубина резания  $A_{p1 \max}$  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	кг	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

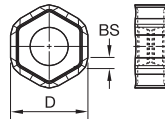


D1	винт пластины	Нм	ключ	винт с потайной головкой и канавкой для СОЖ	винт с потайной головкой	крепежный винт с каналом для СОЖ	крепежный винт с каналом для СОЖ	насадка для подачи СОЖ
40	193.492	3,5	170.025	KLSSM22-39-CG	—	—	—	—
50	193.492	3,5	170.025	—	125.025	—	—	—
63	193.492	3,5	170.025	—	125.025	—	—	—
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

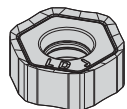
ПРИМЕЧАНИЕ. Крепежный винт и насадка для подачи СОЖ заказываются отдельно.



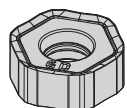
- ◆◆ лучший выбор с подводом СОЖ
- ◇◇ лучший выбор без подвода СОЖ
- ◆ альтернативный выбор с подводом СОЖ
- ◇ альтернативный выбор без подвода СОЖ



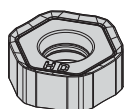
P1-P2				◇/◆	◆◆		◇◇			
P3-P4				◇/◆	◆◆		◇	◇◇		
P5-P6				◇/◆	◆◆		◇	◇◇		
M1-M2				◇/◆	◆			◆	◆◆	
M3				◇/◆	◆				◆◆	
K1-K2		◇	◆◆				◇◇			
K3		◇	◆◆				◇◇			
N1	◆◆									
N2	◆◆									
S1					◆					◆◆
S2						◆				◆◆
S3					◆	◆				◆◆
S4					◆	◆				◆◆



номер по каталогу ISO	D	BS	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40
<b>Легкие режимы обработки</b>											
HNGJ0604ANFNLDJ	12	1,54	4121575	-	-	-	-	-	-	-	-
HNGJ0604ANENLD	12	1,54	-	4121576	-	4121578	-	4119227	4119190	5550701	6165862



<b>Геометрия общего назначения</b>											
HNPJ0604ANSNGD	12	1,45	-	-	4119696	4119697	4119701	4119699	4119700	5550703	6165759



<b>Тяжелая обработка</b>											
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	<b>0,37</b>	0,64	0,10	<b>0,27</b>	0,46	0,07	<b>0,20</b>	0,35	0,06	<b>0,18</b>	0,30	0,06	<b>0,16</b>	0,28	.F..LDJ
.E..LD	0,15	<b>0,48</b>	0,81	0,11	<b>0,35</b>	0,58	0,08	<b>0,26</b>	0,43	0,07	<b>0,23</b>	0,38	0,07	<b>0,21</b>	0,35	.E..LD
.S..GD	0,27	<b>0,64</b>	0,97	0,20	<b>0,46</b>	0,70	0,15	<b>0,35</b>	0,52	0,13	<b>0,30</b>	0,45	0,12	<b>0,28</b>	0,42	.S..GD
.S..HD	0,27	<b>0,68</b>	1,10	0,20	<b>0,49</b>	0,79	0,15	<b>0,37</b>	0,59	0,13	<b>0,32</b>	0,51	0,12	<b>0,29</b>	0,47	.S..HD

HNG...: Шлифованные пластины; подходят для всех чистовых операций обработки нержавеющей стали 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	<b>340</b>	325	310	<b>275</b>	260
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	330	<b>290</b>	240	265	<b>230</b>	190
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	305	<b>260</b>	210	240	<b>205</b>	170
	4	-	-	-	295	<b>240</b>	205	-	-	-	270	<b>220</b>	180	215	<b>180</b>	145
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	<b>205</b>	180	180	<b>160</b>	145
	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	<b>150</b>	120	155	<b>120</b>	95
M	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	245	<b>215</b>	200	205	<b>180</b>	160
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	<b>190</b>	155	185	<b>155</b>	130
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170	<b>145</b>	115	140	<b>120</b>	95
K	1	-	-	-	355	<b>320</b>	290	325	<b>295</b>	260	275	<b>245</b>	220	-	-	-
	2	-	-	-	275	<b>245</b>	230	250	<b>230</b>	210	215	<b>190</b>	180	-	-	-
	3	-	-	-	235	<b>210</b>	190	210	<b>190</b>	175	180	<b>160</b>	145	-	-	-
N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H	1	-	-	-	190	<b>155</b>	110	-	-	-	145	<b>110</b>	85	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Группа материала		KCK15			KCPK30			KCPM40			KCSM40		
P	1	-	-	-	545	<b>475</b>	445	355	<b>310</b>	295	275	<b>240</b>	205
	2	-	-	-	335	<b>305</b>	275	300	<b>260</b>	215	240	<b>205</b>	160
	3	-	-	-	305	<b>275</b>	245	275	<b>235</b>	190	205	<b>180</b>	160
	4	-	-	-	230	<b>210</b>	190	245	<b>205</b>	160	180	<b>160</b>	145
	5	-	-	-	310	<b>275</b>	250	205	<b>185</b>	160	160	<b>145</b>	125
	6	-	-	-	190	<b>160</b>	145	180	<b>140</b>	110	125	<b>110</b>	90
M	1	-	-	-	245	<b>220</b>	185	235	<b>205</b>	185	275	<b>220</b>	180
	2	-	-	-	220	<b>190</b>	170	210	<b>180</b>	150	180	<b>145</b>	125
	3	-	-	-	175	<b>155</b>	140	155	<b>140</b>	110	145	<b>125</b>	110
K	1	505	<b>460</b>	410	355	<b>320</b>	290	-	-	-	-	-	-
	2	400	<b>355</b>	330	280	<b>250</b>	230	-	-	-	-	-	-
	3	335	<b>300</b>	275	235	<b>210</b>	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	<b>270</b>	260	250	<b>220</b>	210
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	265	<b>230</b>	190	210	<b>185</b>	150
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	245	<b>210</b>	170	190	<b>165</b>	135
	4	-	-	-	235	<b>190</b>	165	-	-	-	215	<b>175</b>	145	170	<b>145</b>	115
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175	<b>165</b>	145	145	<b>130</b>	115
	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	<b>120</b>	95	125	<b>95</b>	75
M	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	195	<b>170</b>	160	165	<b>145</b>	130
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175	<b>150</b>	125	150	<b>125</b>	105
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135	<b>115</b>	90	110	<b>95</b>	75
K	1	-	-	-	285	<b>255</b>	230	260	<b>235</b>	210	220	<b>195</b>	175	-	-	-
	2	-	-	-	220	<b>195</b>	185	200	<b>185</b>	170	170	<b>150</b>	145	-	-	-
	3	-	-	-	190	<b>170</b>	150	170	<b>150</b>	140	145	<b>130</b>	115	-	-	-
N	1	1170	<b>1035</b>	955	615	<b>550</b>	505	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	1035	<b>955</b>	880	555	<b>510</b>	470	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	1035	<b>955</b>	880	555	<b>510</b>	470	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	<b>30</b>	25	30	<b>30</b>	25
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	<b>30</b>	25	30	<b>30</b>	25
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	<b>40</b>	25	45	<b>30</b>	25
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70	<b>50</b>	30	50	<b>45</b>	30
H	1	-	-	-	150	<b>125</b>	90	-	-	-	115	<b>90</b>	70	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

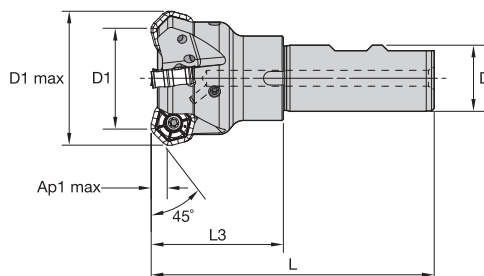
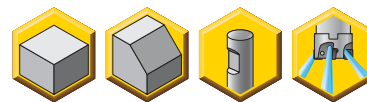
ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуемые НАЧАЛЬНЫЕ скорости резания указаны **жирным** шрифтом.  
При увеличении средней толщины стружки необходимо снижать скорость.

Без СОЖ

С использованием СОЖ



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



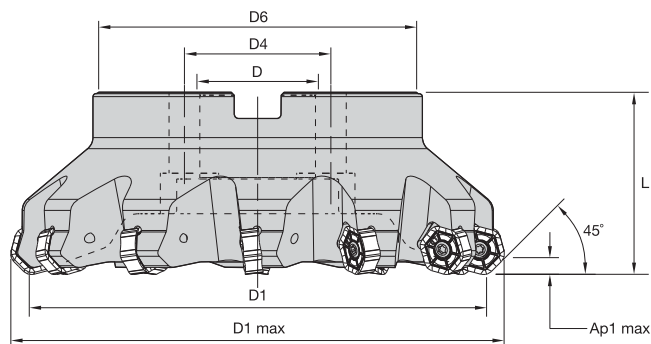
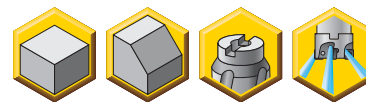
■ Dodeka 45° • Концевые фрезы с хвостовиком Weldon

номер заказа	номер по каталогу	D1	D1 max	D	L	L3	Ap1 max	Z	кг	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	кг	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

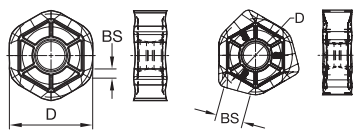
**■ Комплектующие**


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

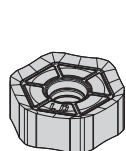
ПРИМЕЧАНИЕ. Крепежный винт и насадка для подачи СОЖ заказываются отдельно.



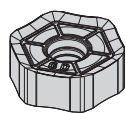
- ◆◆ лучший выбор с подводом СОЖ
- ◇◇ лучший выбор без подвода СОЖ
- ◆ альтернативный выбор с подводом СОЖ
- ◇ альтернативный выбор без подвода СОЖ



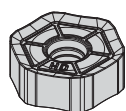
P1-P2			◆/◆	◆◆		◇◇						
P3-P4			◆/◆	◆◆		◇	◇◇					
P5-P6			◆/◆	◆◆		◇	◇◇					
M1-M2			◆/◆	◆			◆	◆◆				
M3			◆/◆	◆				◆◆				
K1-K2		◆◆				◇◇					◇◇	
K3		◆◆				◇◇						
N1	◆◆											
N2	◆◆											
S1				◆							◆◆	
S2				◆							◆◆	
S3			◆	◆							◆◆	
S4			◆	◆							◆◆	



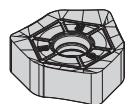
номер по каталогу ISO	D	BS	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40	KY3500
<b>Легкие режимы обработки</b>											
HNGJ0905ANFNLDJ	16	1,80	3849320	-	-	-	-	-	-	-	-
HNGJ0905ANENLD	16	1,80	-	3331174	3093561	3331175	3330952	3331178	-	6178103	-



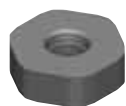
<b>Геометрия общего назначения</b>											
HNGJ0905ANSNGD	16	1,80	-	-	-	3331176	3331173	3093719	5550793	6178104	-
HNPJ0905ANSNGD	16	1,80	-	3763726	3774250	3763727	3763725	3763728	5550795	-	-



<b>Тяжелая обработка</b>											
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	-



<b>Чистовая геометрия с зачистной кромкой Wiper</b>											
XNGJ0905ANSNGD3W	16	6,00	-	-	-	3547033	3547022	3547035	-	6178107	-



<b>Высокоскоростная обработка чугуна</b>											
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	<b>0,46</b>	0,79	0,12	<b>0,33</b>	0,57	0,09	<b>0,25</b>	0,43	0,08	<b>0,22</b>	0,37	0,07	<b>0,20</b>	0,34	.F..LDJ
.E..LD	0,23	<b>0,66</b>	0,99	0,17	<b>0,47</b>	0,71	0,13	<b>0,35</b>	0,53	0,11	<b>0,31</b>	0,46	0,10	<b>0,28</b>	0,42	.E..LD
.S..GD	0,33	<b>0,72</b>	1,15	0,24	<b>0,52</b>	0,82	0,18	<b>0,39</b>	0,61	0,16	<b>0,34</b>	0,54	0,14	<b>0,31</b>	0,49	.S..GD
.S..HD	0,33	<b>0,84</b>	1,35	0,24	<b>0,60</b>	0,97	0,18	<b>0,45</b>	0,72	0,16	<b>0,39</b>	0,63	0,14	<b>0,36</b>	0,57	.S..HD

HNG..... Шлифованные пластины; подходят для всех чистовых операций обработки нержавеющей стали 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		КС410М*	КС520М	КС522М	КС725М	КСК15
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		КСРК30	КСРМ40	КССМ40	КУ3500
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	<b>270</b>	260	250	<b>220</b>	210	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	265	<b>230</b>	190	210	<b>185</b>	150	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	245	<b>210</b>	170	190	<b>165</b>	135	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	215	<b>175</b>	145	170	<b>145</b>	115	-	-	-
	5	-	-	-	-	-	-	175	<b>165</b>	145	145	<b>130</b>	115	-	-	-
	6	-	-	-	-	-	-	160	<b>120</b>	95	125	<b>95</b>	75	-	-	-
M	1	-	-	-	-	-	-	195	<b>170</b>	160	165	<b>145</b>	130	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	175	<b>150</b>	125	150	<b>125</b>	105	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	135	<b>115</b>	90	110	<b>95</b>	75	-	-	-
K	1	-	-	-	260	<b>235</b>	210	220	<b>195</b>	175	-	-	-	405	<b>370</b>	330
	2	-	-	-	200	<b>185</b>	170	170	<b>150</b>	145	-	-	-	320	<b>285</b>	265
	3	-	-	-	170	<b>150</b>	140	145	<b>130</b>	115	-	-	-	270	<b>240</b>	220
N	1	1170	<b>1035</b>	955	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	1035	<b>955</b>	880	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	1035	<b>955</b>	880	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	-	-	-	40	<b>30</b>	25	30	<b>30</b>	25	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	40	<b>30</b>	25	30	<b>30</b>	25	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	50	<b>40</b>	25	45	<b>30</b>	25	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	70	<b>50</b>	30	50	<b>45</b>	30	-	-	-
H	1	-	-	-	-	-	-	115	<b>90</b>	70	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

\*Рекомендуются только для обработки с использованием СОЖ.

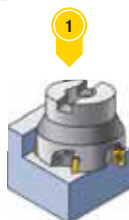
ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуемые НАЧАЛЬНЫЕ скорости резания указаны **жирным** шрифтом.  
При увеличении средней толщины стружки необходимо снижать скорость.

- Без СОЖ
- С использованием СОЖ

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



## Применение

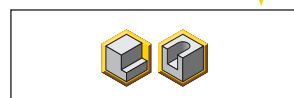
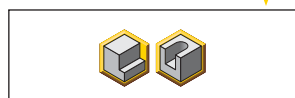


## Условия обработки и размер шпинделя

- 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



## Платформа

**Mill 4-11™**

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

**Mill 1-10™**

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

**Mill 4-15™**

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

**Mill 1-14™**

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

## Выбор пластин

**При выборе пластин учитываются:**

- Обрабатываемый материал
- Условия резания
- Способ подвода СОЖ

Ассортимент представлен на стр. В24–В30, В42–В57.

**При выборе пластин учитываются:**

- Обрабатываемый материал
- Условия резания
- Способ подвода СОЖ

Ассортимент представлен на стр. В34–В40, В59–В75.

### 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 1/2 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.

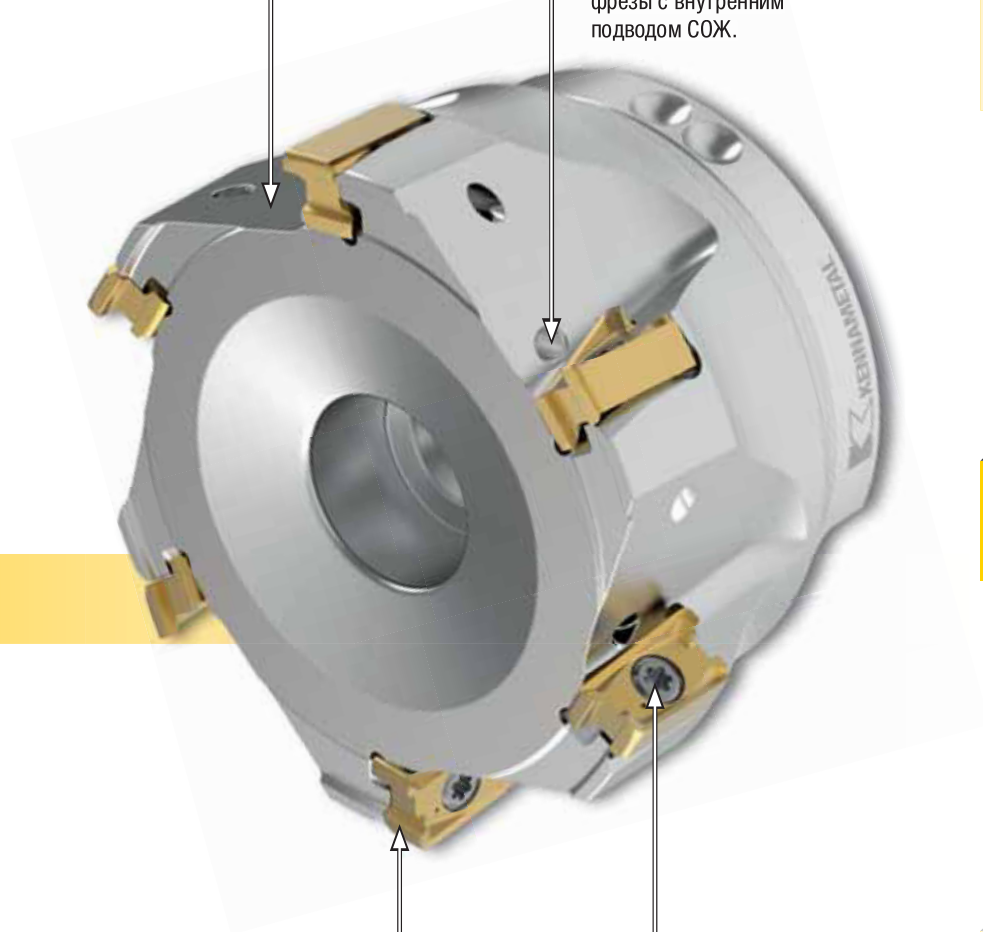
-SGEM



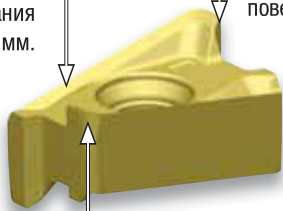
Обработка чугуна. Самая прочная режущая кромка.

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.

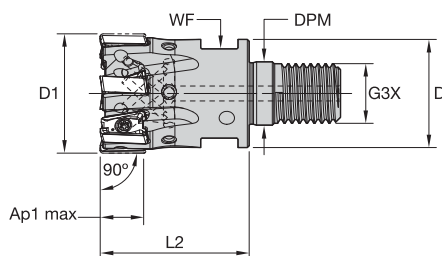
Ассортимент  
включает несколько  
радиусов скругления,  
от 0,4 до 1,6 мм.

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.



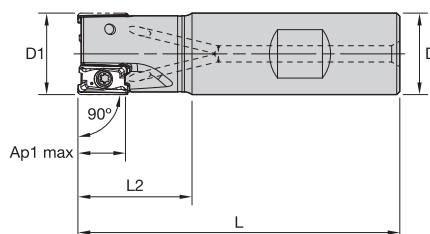
### ■ Концевые фрезы с резьбовым креплением

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	DPM	G3X	L2	WF	Ap1 max	Z	кг	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

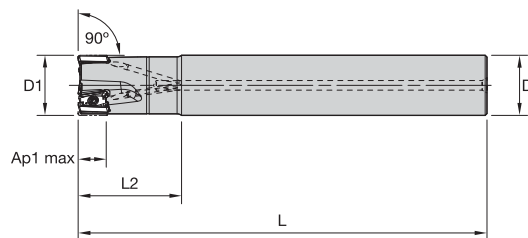
номер заказа	номер по каталогу	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	кг	max частота вращения
6131628	M4D016Z02B16LN11	16	16	74	25	11,0	2	0,09	48000
6131630	M4D020Z02B20LN11	20	20	79	28	11,0	2	0,17	40200
6136740	M4D020Z03B20LN11	20	20	79	28	11,0	3	0,16	42000
6131684	M4D025Z03B25LN11	25	25	89	32	11,0	3	0,29	34300
6134185	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	кг	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



ВИНТ  
пластины



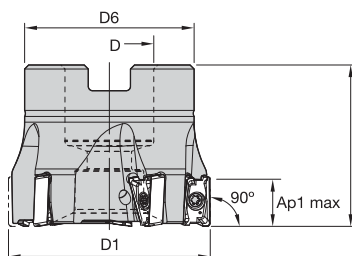
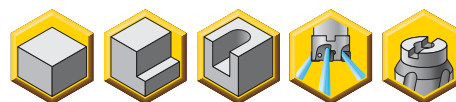
Нм



ключ  
Torx Plus

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	кг	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



винт пластины



ключ Torx Plus

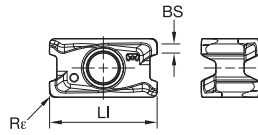


винт с потайной головкой

D1	винт пластины	Нм	ключ Torx Plus	винт с потайной головкой
40	MS2263	1,5	DT9IP	125.825
50	MS2263	1,5	DT9IP	125.025
63	MS2263	1,5	DT9IP	125.025
80	MS2263	1,5	DT9IP	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	LI	BS	Re	KC422M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40
<b>Легкие режимы обработки</b>											
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



<b>Геометрия общего назначения</b>											
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	-



<b>Тяжелая обработка</b>											
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	<b>0,35</b>	0,58	0,09	<b>0,25</b>	0,42	0,07	<b>0,19</b>	0,31	0,06	<b>0,17</b>	0,27	0,06	<b>0,15</b>	0,25	.E..LEJ
.E..GE	0,23	<b>0,43</b>	0,59	0,17	<b>0,31</b>	0,43	0,13	<b>0,23</b>	0,32	0,11	<b>0,20</b>	0,28	0,10	<b>0,18</b>	0,25	.E..GE
.S..GE	0,23	<b>0,46</b>	0,65	0,17	<b>0,33</b>	0,47	0,13	<b>0,25</b>	0,35	0,11	<b>0,22</b>	0,31	0,10	<b>0,20</b>	0,28	.S..GE
.S..GEM	0,23	<b>0,46</b>	0,71	0,17	<b>0,33</b>	0,51	0,13	<b>0,25</b>	0,38	0,11	<b>0,22</b>	0,33	0,10	<b>0,20</b>	0,30	.S..GEM

LNG...: Шлифованные пластины; подходят для всех чистовых операций обработки нержавеющей стали и жаропрочных сплавов.

LNPU...: 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 нержавеющей стали 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	<b>285</b>	270	260	<b>230</b>	215
	2	-	-	-	-	-	-	275	<b>240</b>	200	220	<b>190</b>	160
	3	-	-	-	-	-	-	255	<b>215</b>	175	200	<b>170</b>	140
	4	-	-	-	-	-	-	225	<b>185</b>	150	180	<b>150</b>	120
	5	-	-	-	-	-	-	185	<b>170</b>	150	150	<b>135</b>	120
	6	-	-	-	-	-	-	165	<b>125</b>	100	130	<b>100</b>	80
M	1	-	-	-	-	-	-	205	<b>180</b>	165	170	<b>150</b>	135
	2	-	-	-	-	-	-	185	<b>160</b>	130	155	<b>130</b>	110
	3	-	-	-	-	-	-	140	<b>120</b>	95	115	<b>100</b>	80
K	1	-	-	-	270	<b>245</b>	215	230	<b>205</b>	185	-	-	-
	2	-	-	-	210	<b>190</b>	175	180	<b>160</b>	150	-	-	-
	3	-	-	-	175	<b>160</b>	145	150	<b>135</b>	120	-	-	-
N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H	1	-	-	-	-	-	-	120	<b>90</b>	70	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Группа материала		KCK15			KCPK30			KCPM40			KCSM40		
P	1	-	-	-	455	<b>395</b>	370	295	<b>260</b>	245	260	<b>230</b>	215
	2	-	-	-	280	<b>255</b>	230	250	<b>215</b>	180	220	<b>190</b>	160
	3	-	-	-	255	<b>230</b>	205	230	<b>195</b>	160	200	<b>170</b>	140
	4	-	-	-	190	<b>175</b>	160	205	<b>170</b>	135	180	<b>150</b>	120
	5	-	-	-	260	<b>230</b>	210	170	<b>155</b>	135	150	<b>135</b>	120
	6	-	-	-	160	<b>135</b>	125	150	<b>115</b>	90	130	<b>100</b>	80
M	1	-	-	-	205	<b>185</b>	155	195	<b>170</b>	155	170	<b>150</b>	135
	2	-	-	-	185	<b>160</b>	140	175	<b>150</b>	125	155	<b>130</b>	110
	3	-	-	-	145	<b>130</b>	115	130	<b>115</b>	90	115	<b>100</b>	80
K	1	420	<b>385</b>	340	295	<b>265</b>	240	-	-	-	-	-	-
	2	335	<b>295</b>	275	235	<b>210</b>	190	-	-	-	-	-	-
	3	280	<b>250</b>	230	195	<b>175</b>	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	<b>230</b>	215	210	<b>185</b>	170
	2	-	-	-	-	-	-	220	<b>190</b>	160	175	<b>150</b>	130
	3	-	-	-	-	-	-	205	<b>170</b>	140	160	<b>135</b>	110
	4	-	-	-	-	-	-	180	<b>150</b>	120	145	<b>120</b>	95
	5	-	-	-	-	-	-	150	<b>135</b>	120	120	<b>110</b>	95
	6	-	-	-	-	-	-	130	<b>100</b>	80	105	<b>80</b>	65
M	1	-	-	-	-	-	-	165	<b>145</b>	130	135	<b>120</b>	110
	2	-	-	-	-	-	-	150	<b>130</b>	105	125	<b>105</b>	90
	3	-	-	-	-	-	-	110	<b>95</b>	75	90	<b>80</b>	65
K	1	-	-	-	215	<b>195</b>	170	185	<b>165</b>	150	-	-	-
	2	-	-	-	170	<b>150</b>	140	145	<b>130</b>	120	-	-	-
	3	-	-	-	140	<b>130</b>	115	120	<b>110</b>	95	-	-	-
N	1	860	<b>755</b>	700	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	755	<b>700</b>	610	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	755	<b>700</b>	610	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	-	-	-	30	<b>30</b>	20	30	<b>25</b>	20
	2	-	-	-	-	-	-	30	<b>30</b>	20	30	<b>25</b>	20
	3	-	-	-	-	-	-	40	<b>30</b>	20	35	<b>30</b>	20
	4	-	-	-	-	-	-	55	<b>40</b>	30	45	<b>35</b>	25
H	1	-	-	-	-	-	-	95	<b>70</b>	55	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

Участие в Техническом обучении – 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
- Основопологающие 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](http://kennametal.com)

## КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:

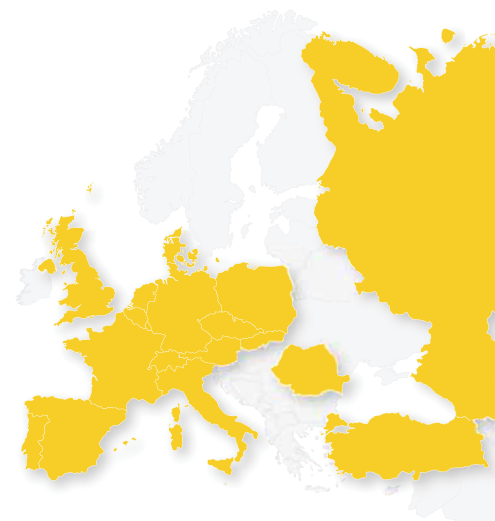


Kennametal Shared Services GmbH  
Technology Center Europe  
Wehlauer Straße 73  
D-90766 Fürth  
Tel.: +49 911 / 97 35 299  
E-Mail: [de-knowledge.center@kennametal.com](mailto:de-knowledge.center@kennametal.com)

## 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.**



# ➤ 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

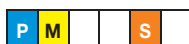
- Двусторонняя прочная пластина с четырьмя режущими кромками.
- Геометрия с большим положительным передним углом обеспечивает пониженные силы резания.
- Превосходное качество обработанной поверхности стенок.
- «Бесступенчатое» решение. Отсутствие следов перехода при поэтапной обработке боковой поверхности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

-EGEJ



Обработка цветных металлов.

-EGE



Обработка нержавеющей стали. Пониженные силы резания.

-SGE



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

-SGEM



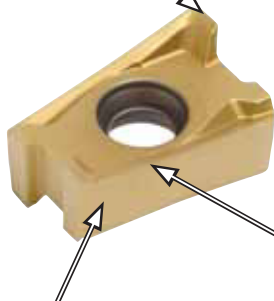
Обработка чугуна. Самая прочная режущая кромка.

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.



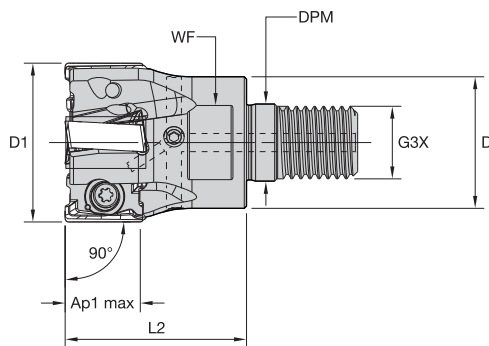
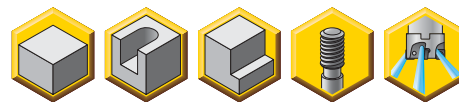
Наличие зачистной кромки  
обеспечивает наивысшее  
в своем классе качество  
обработанной поверхности дна.

Инновационная геометрия обеспечивает  
непревзойденное качество обработанной  
поверхности стенок.

Возможность обработки с глубиной  
резания до 15,5 мм.



- 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

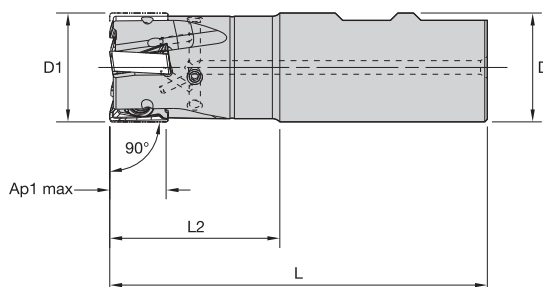
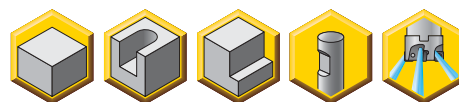
номер заказа	номер по каталогу	D1	D	DPM	G3X	L2	WF	Ap1 max	Z	кг	max частота вращения
5531911	M4D025Z02M12LN15	25	21	12,5	M12	32	17	15,5	2	0,08	26700
5531912	M4D032Z03M16LN15	32	29	17,0	M16	40	24	15,5	3	0,18	22000
5555606	M4D032Z04M16LN15	32	29	17,0	M16	40	24	15,5	4	0,18	22000
5528599	M4D035Z04M16LN15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



ВИНТ  
пластины



Нм

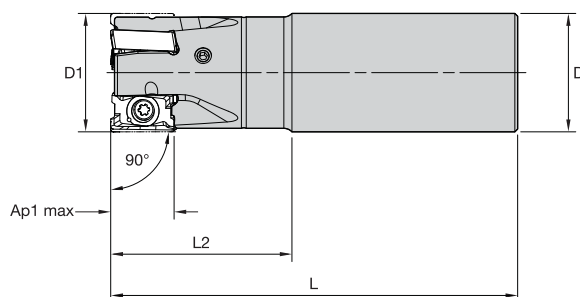
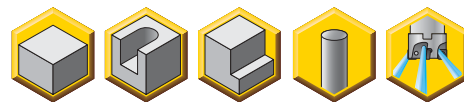


ключ  
Torx Plus

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	кг	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



ВИНТ  
пластины



Нм

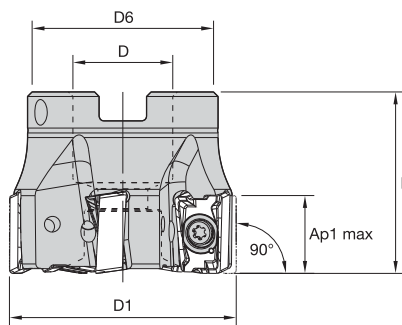
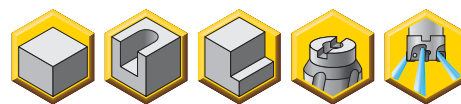


ключ  
Torx Plus

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	кг	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

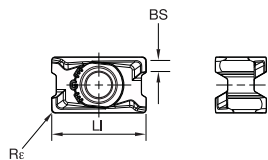
### ■ Комплектующие

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	125.825	—	—	—
50	MS-2071	3,5	DT15IP	125.025	—	—	—
63	MS-2071	3,5	DT15IP	125.025	—	—	—
80	MS-2071	3,5	DT15IP	125.230	—	—	—
100	MS-2071	3,5	DT15IP	—	MS2189C	—	—
125	MS-2071	3,5	DT15IP	—	MS2187C	—	—
160	MS-2071	3,5	DT15IP	—	—	420.200	470.233

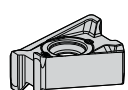
ПРИМЕЧАНИЕ. Крепежный винт и насадка для подачи СОЖ заказываются отдельно.



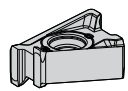
- ◆◆ лучший выбор с подводом СОЖ
- ◆◇ лучший выбор без подвода СОЖ
- ◆ альтернативный выбор с подводом СОЖ
- ◇ альтернативный выбор без подвода СОЖ



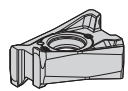
P1-P2			◇/◆	◆◆		◇◇						
P3-P4			◇/◆	◆◆		◇	◇◇					
P5-P6			◇/◆	◆◆		◇	◇◇					
M1-M2			◇/◆	◆			◆				◆◆	
M3			◇/◆	◆								◆◆
K1-K2		◆◆				◇◇						
K3		◆◆				◇◇						
N1	◆◆											
N2	◆◆											
S1				◆								◆◆
S2				◆								◆◆
S3			◆	◆								◆◆
S4			◆	◆								◆◆



номер по каталогу ISO	LI	BS	Re	KC422M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40
<b>Легкие режимы обработки</b>											
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	-



<b>Геометрия общего назначения</b>											
LNP15T604SRGE	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	-	-	-	-
LNP15T608SRGE	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
LNP15T612SRGE	16,90	1,50	1,2	-	5607996	-	5607998	-	-	5976169	-
LNGU15T612SRGE	17,01	1,40	1,2	-	5515746	-	5515748	-	-	-	6165421
LNP15T616SRGE	16,90	1,10	1,6	-	6019501	-	6019503	-	6019505	6019506	-
LNGU15T616SRGE	17,01	1,07	1,6	-	5627784	-	5627786	-	5627788	-	-
LNP15T620SRGE	16,92	0,70	2,0	-	-	-	6001233	-	-	6001236	-



<b>Тяжелая обработка</b>											
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 нержавеющей стали 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 нержавеющей стали 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	<b>285</b>	270	260	<b>230</b>	215
	2	-	-	-	-	-	-	275	<b>240</b>	200	220	<b>190</b>	160
	3	-	-	-	-	-	-	255	<b>215</b>	175	200	<b>170</b>	140
	4	-	-	-	-	-	-	225	<b>185</b>	150	180	<b>150</b>	120
	5	-	-	-	-	-	-	185	<b>170</b>	150	150	<b>135</b>	120
	6	-	-	-	-	-	-	165	<b>125</b>	100	130	<b>100</b>	80
M	1	-	-	-	-	-	-	205	<b>180</b>	165	170	<b>150</b>	135
	2	-	-	-	-	-	-	185	<b>160</b>	130	155	<b>130</b>	110
	3	-	-	-	-	-	-	140	<b>120</b>	95	115	<b>100</b>	80
K	1	-	-	-	270	<b>245</b>	215	230	<b>205</b>	185	-	-	-
	2	-	-	-	210	<b>190</b>	175	180	<b>160</b>	150	-	-	-
	3	-	-	-	175	<b>160</b>	145	150	<b>135</b>	120	-	-	-
N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H	1	-	-	-	-	-	-	120	<b>90</b>	70	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Группа материала		KCK15			KCPK30			KCPM40			KCSM40		
P	1	-	-	-	455	<b>395</b>	370	295	<b>260</b>	245	260	<b>230</b>	215
	2	-	-	-	280	<b>255</b>	230	250	<b>215</b>	180	220	<b>190</b>	160
	3	-	-	-	255	<b>230</b>	205	230	<b>195</b>	160	200	<b>170</b>	140
	4	-	-	-	190	<b>175</b>	160	205	<b>170</b>	135	180	<b>150</b>	120
	5	-	-	-	260	<b>230</b>	210	170	<b>155</b>	135	150	<b>135</b>	120
	6	-	-	-	160	<b>135</b>	125	150	<b>115</b>	90	130	<b>100</b>	80
M	1	-	-	-	205	<b>185</b>	155	195	<b>170</b>	155	170	<b>150</b>	135
	2	-	-	-	185	<b>160</b>	140	175	<b>150</b>	125	155	<b>130</b>	110
	3	-	-	-	145	<b>130</b>	115	130	<b>115</b>	90	115	<b>100</b>	80
K	1	420	<b>385</b>	340	295	<b>265</b>	240	-	-	-	-	-	-
	2	335	<b>295</b>	275	235	<b>210</b>	190	-	-	-	-	-	-
	3	280	<b>250</b>	230	195	<b>175</b>	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	<b>230</b>	215	210	<b>185</b>	170
	2	-	-	-	-	-	-	220	<b>190</b>	160	175	<b>150</b>	130
	3	-	-	-	-	-	-	205	<b>170</b>	140	160	<b>135</b>	110
	4	-	-	-	-	-	-	180	<b>150</b>	120	145	<b>120</b>	95
	5	-	-	-	-	-	-	150	<b>135</b>	120	120	<b>110</b>	95
	6	-	-	-	-	-	-	130	<b>100</b>	80	105	<b>80</b>	65
M	1	-	-	-	-	-	-	165	<b>145</b>	130	135	<b>120</b>	110
	2	-	-	-	-	-	-	150	<b>130</b>	105	125	<b>105</b>	90
	3	-	-	-	-	-	-	110	<b>95</b>	75	90	<b>80</b>	65
K	1	-	-	-	215	<b>195</b>	170	185	<b>165</b>	150	-	-	-
	2	-	-	-	170	<b>150</b>	140	145	<b>130</b>	120	-	-	-
	3	-	-	-	140	<b>130</b>	115	120	<b>110</b>	95	-	-	-
N	1	860	<b>755</b>	700	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	755	<b>700</b>	610	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	755	<b>700</b>	610	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	-	-	-	30	<b>30</b>	20	30	<b>25</b>	20
	2	-	-	-	-	-	-	30	<b>30</b>	20	30	<b>25</b>	20
	3	-	-	-	-	-	-	40	<b>30</b>	20	35	<b>30</b>	20
	4	-	-	-	-	-	-	55	<b>40</b>	30	45	<b>35</b>	25
H	1	-	-	-	-	-	-	95	<b>70</b>	55	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

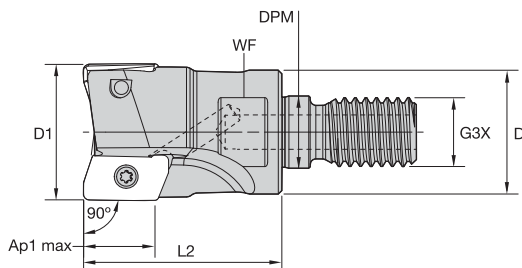
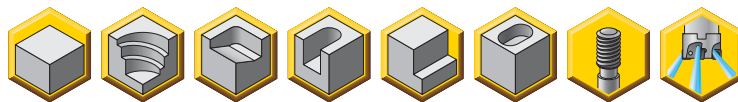
- Фрезерование заготовок из любого материала.
- Возможность обработки уступов, врезания под углом, плунжерного фрезерования, а также фрезерования методом винтовой интерполяции.
- Внутренний подвод СОЖ, а также охлаждение воздухом.

#### 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 Wireg 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

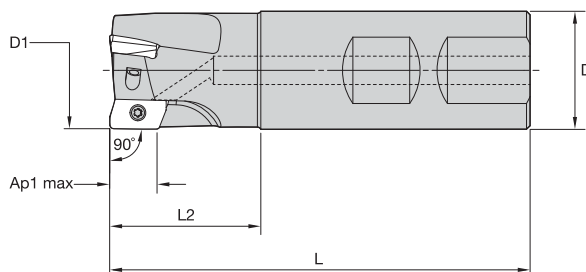
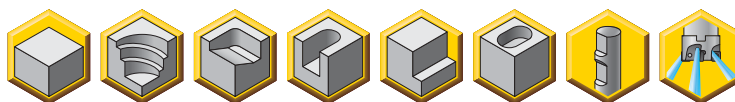
номер заказа	номер по каталогу	D1	D	DPM	G3X	L2	WF	Ap1 max	Z	max угол врезания	кг	max частота вращения
3745708	16A02R025M08ED10	16	13	8,5	M8	25	10	10,1	2	9.5°	0,02	50100
3745709	20A02R028M10ED10	20	18	10,5	M10	28	15	10,1	2	6.0°	0,04	44800
3745710	20A03R028M10ED10	20	18	10,5	M10	28	15	10,1	3	6.0°	0,05	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	кг	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



ВИНТ  
пластины



Нм

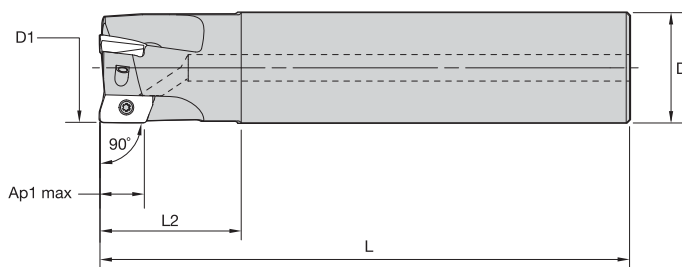
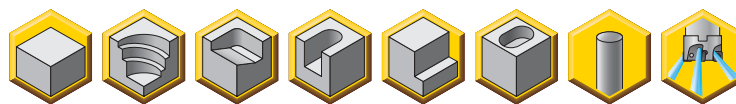


ключ  
Torx Plus

D1	ВИНТ пластины	Нм	ключ Torx Plus
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	кг	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



ВИНТ  
пластины



Нм

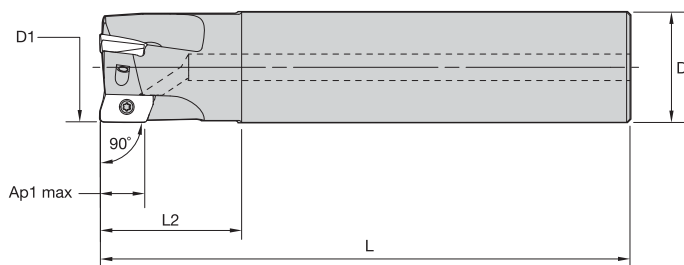
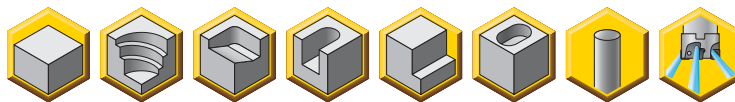


ключ  
Torx Plus

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 фрезерование под углом.
- Высокое качество обработанной поверхности.
- Обработка уступов с углом 90°.
- Высокая скорость обработки.



■ Концевые фрезы с цилиндрическим хвостовиком • Длинное исполнение

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	max угол врезания	кг	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.

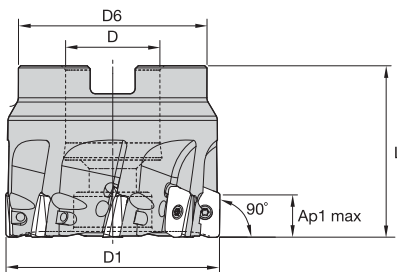
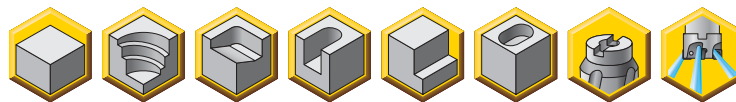
■ Комплектующие



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°.
- Высокая скорость обработки.



### ■ Насадные фрезы

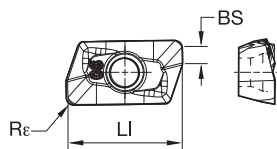
номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	max угол врезания	кг	max частота вращения
3745674	40A04RS90ED10D	40	16	37	40	9,9	4	2.0°	0,25	31600
3745675	40A06RS90ED10D	40	16	37	40	9,9	6	2.0°	0,24	31600
3745676	50A05RS90ED10D	50	22	44	40	9,9	5	1.5°	0,38	28300
3745677	50A08RS90ED10D	50	22	44	40	9,9	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.

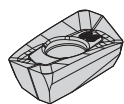
### ■ Комплектующие

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	—

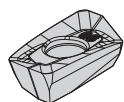
- ◆◆ лучший выбор с подводом СОЖ
- ◇◇ лучший выбор без подвода СОЖ
- ◆ альтернативный выбор с подводом СОЖ
- ◇ альтернативный выбор без подвода СОЖ



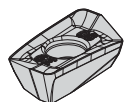
P1-P2			◇/◆	◆◆	◇◇				
P3-P4			◇/◆	◆◆	◇	◇◇			
P5-P6			◇/◆	◆◆	◇	◇◇			
M1-M2			◇/◆	◆			◆		◆◆
M3			◇/◆	◆					◆◆
K1-K2		◆◆/◇◇				◇			
K3		◆◆				◇◇			
N1	◆◆								
N2	◆◆								
S1				◆					◆◆
S2				◆					◆◆
S3			◆	◆					◆◆
S4			◆	◆					◆◆



номер по каталогу ISO	LI	BS	Rε	KC422M	KC520M	KC522M	KC725M	KCPK30	KCPM40	KCSM40
<b>Легкие режимы обработки</b>										
EDCT10T302PDERLD	12,04	2,29	0,2	-	-	-	3959611	-	-	-
EDCT10T304PDERLD	12,05	1,98	0,4	-	3682452	3682513	3682514	-	-	-
EDCT10T308PDERLD	12,05	1,70	0,8	-	3649189	3649190	3649191	3649192	5545217	6176096
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



<b>Геометрия общего назначения</b>										
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	5545214	6175756
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



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



■ 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	<b>0,35</b>	0,58	0,08	<b>0,25</b>	0,42	0,06	<b>0,19</b>	0,31	0,06	<b>0,16</b>	0,27	0,05	<b>0,15</b>	0,25	.F..LDJ
.F...PCD	0,12	<b>0,35</b>	0,58	0,08	<b>0,25</b>	0,42	0,06	<b>0,19</b>	0,31	0,06	<b>0,16</b>	0,27	0,05	<b>0,15</b>	0,25	.F...PCD
.E..LDJ	0,12	<b>0,35</b>	0,58	0,08	<b>0,25</b>	0,42	0,06	<b>0,19</b>	0,32	0,06	<b>0,16</b>	0,28	0,05	<b>0,15</b>	0,25	.E..LDJ
.E..LD	0,12	<b>0,35</b>	0,57	0,09	<b>0,25</b>	0,41	0,07	<b>0,19</b>	0,31	0,06	<b>0,17</b>	0,27	0,05	<b>0,15</b>	0,25	.E..LD
.S..GE	0,23	<b>0,46</b>	0,70	0,17	<b>0,33</b>	0,51	0,13	<b>0,25</b>	0,38	0,11	<b>0,22</b>	0,33	0,10	<b>0,20</b>	0,30	.S..GE
.S..GD	0,23	<b>0,47</b>	0,71	0,17	<b>0,34</b>	0,51	0,13	<b>0,25</b>	0,38	0,11	<b>0,22</b>	0,33	0,10	<b>0,20</b>	0,30	.S..GD
.E..HD	0,23	<b>0,51</b>	0,82	0,17	<b>0,37</b>	0,59	0,13	<b>0,28</b>	0,44	0,11	<b>0,24</b>	0,38	0,10	<b>0,22</b>	0,35	.E..HD

EDC...: Шлифованные пластины; подходят для всех чистовых операций обработки нержавеющей стали и жаропрочных сплавов.

EDP...: Спрессованные пластины; низкая себестоимость на кромку при выполнении черновых и получистовых операций.

.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 нержавеющей 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	КC422M*	КC520M	КC522M	КC725M	КCРК30	КCРМ40	КCСМ40
<b>P</b>	1	- - -	- - -	330 <b>285</b> 270	260 <b>230</b> 215	455 <b>395</b> 370	295 <b>260</b> 245
	2	- - -	- - -	275 <b>240</b> 200	220 <b>190</b> 160	280 <b>255</b> 230	250 <b>215</b> 180
	3	- - -	- - -	255 <b>215</b> 175	200 <b>170</b> 140	255 <b>230</b> 205	230 <b>195</b> 160
	4	- - -	- - -	225 <b>185</b> 150	180 <b>150</b> 120	190 <b>175</b> 160	205 <b>170</b> 135
	5	- - -	- - -	185 <b>170</b> 150	150 <b>135</b> 120	260 <b>230</b> 210	170 <b>155</b> 135
	6	- - -	- - -	165 <b>125</b> 100	130 <b>100</b> 80	160 <b>135</b> 125	150 <b>115</b> 90
<b>M</b>	1	- - -	- - -	205 <b>180</b> 165	170 <b>150</b> 135	205 <b>185</b> 155	195 <b>170</b> 155
	2	- - -	- - -	185 <b>160</b> 130	155 <b>130</b> 110	185 <b>160</b> 140	175 <b>150</b> 125
	3	- - -	- - -	140 <b>120</b> 95	115 <b>100</b> 80	145 <b>130</b> 115	130 <b>115</b> 90
<b>K</b>	1	- - -	270 <b>245</b> 215	230 <b>205</b> 185	- - -	295 <b>265</b> 240	- - -
	2	- - -	210 <b>190</b> 175	180 <b>160</b> 150	- - -	235 <b>210</b> 190	- - -
	3	- - -	175 <b>160</b> 145	150 <b>135</b> 120	- - -	195 <b>175</b> 160	- - -
<b>N</b>	1	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
<b>S</b>	1	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	4	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
<b>H</b>	1	- - -	- - -	120 <b>90</b> 70	- - -	- - -	- - -
	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

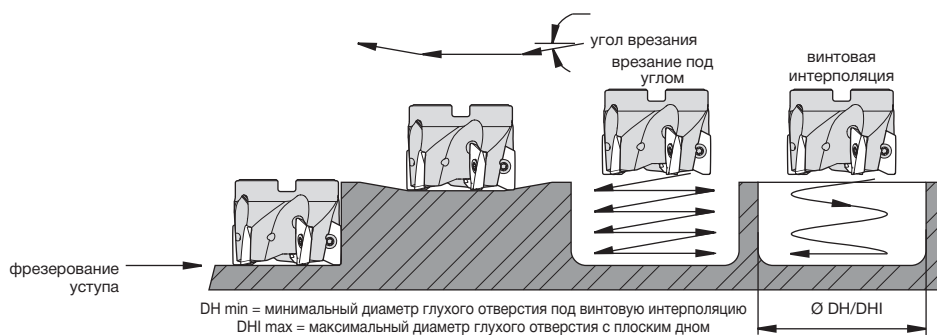
Группа материала		КС422М	КС520М	КС522М	КС725М	КСРК30	КСРМ40	КСМ40
P	1	- - -	- - -	265 <b>230</b> 215	210 <b>185</b> 170	365 <b>315</b> 295	285 <b>250</b> 235	- - -
	2	- - -	- - -	220 <b>190</b> 160	175 <b>150</b> 130	225 <b>205</b> 185	240 <b>210</b> 170	- - -
	3	- - -	- - -	205 <b>170</b> 140	160 <b>135</b> 110	205 <b>185</b> 165	220 <b>190</b> 150	- - -
	4	- - -	- - -	180 <b>150</b> 120	145 <b>120</b> 95	150 <b>140</b> 130	195 <b>165</b> 130	- - -
	5	- - -	- - -	150 <b>135</b> 120	120 <b>110</b> 95	210 <b>185</b> 170	165 <b>150</b> 130	135 <b>115</b> 95
	6	- - -	- - -	130 <b>100</b> 80	105 <b>80</b> 65	130 <b>110</b> 110	145 <b>110</b> 90	120 <b>90</b> 65
M	1	- - -	- - -	165 <b>145</b> 130	135 <b>120</b> 110	165 <b>150</b> 125	190 <b>165</b> 150	170 <b>135</b> 110
	2	- - -	- - -	150 <b>130</b> 105	125 <b>105</b> 90	150 <b>130</b> 110	170 <b>145</b> 120	145 <b>115</b> 95
	3	- - -	- - -	110 <b>95</b> 75	90 <b>80</b> 65	115 <b>105</b> 90	125 <b>110</b> 90	115 <b>90</b> 70
K	1	- - -	215 <b>195</b> 170	185 <b>165</b> 150	- - -	235 <b>210</b> 190	- - -	- - -
	2	- - -	170 <b>150</b> 140	145 <b>130</b> 120	- - -	190 <b>170</b> 150	- - -	- - -
	3	- - -	140 <b>130</b> 115	120 <b>110</b> 95	- - -	155 <b>140</b> 130	- - -	- - -
N	1	860 <b>755</b> 700	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	755 <b>700</b> 610	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	755 <b>700</b> 610	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
S	1	- - -	- - -	30 <b>30</b> 20	30 <b>25</b> 20	- - -	40 <b>30</b> 30	30 <b>30</b> 20
	2	- - -	- - -	30 <b>30</b> 20	30 <b>25</b> 20	- - -	40 <b>30</b> 30	30 <b>30</b> 20
	3	- - -	- - -	40 <b>30</b> 20	35 <b>30</b> 20	- - -	50 <b>40</b> 30	40 <b>30</b> 20
	4	- - -	- - -	55 <b>40</b> 30	45 <b>35</b> 25	55 <b>40</b> 25	65 <b>50</b> 30	50 <b>40</b> 25
H	1	- - -	- - -	95 <b>70</b> 55	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -

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

Без СОЖ

С использованием СОЖ



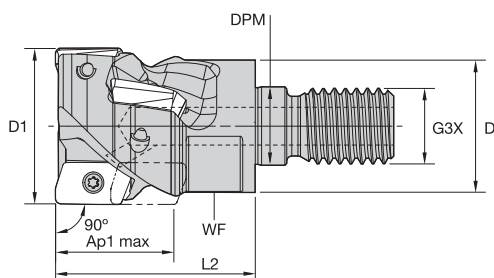
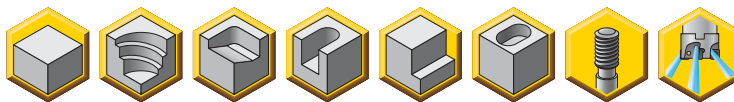


■ Примеры использования

тип пластины	диаметр фрезы	максимальный угол врезания до столкновения с нережущим углом	тах угол врезания	DH min (минимальный диаметр отверстия)	DHI min (минимальный диаметр отверстия, не плоское дно)	максимальный диаметр отверстия (плоское дно)
Mill-1, 10mm	12	не рекомендуется	не рекомендуется	не рекомендуется	не рекомендуется	не рекомендуется
Mill-1, 10mm	16	9,7°	12,3°	19,50	28,73	32
Mill-1, 10mm	18	7,6°	9,6°	23,29	32,68	63
Mill-1, 10mm	20	6,2°	8,6°	27,25	36,63	40
Mill-1, 10mm	22	5,2°	7,0°	31,25	40,63	44
Mill-1, 10mm	25	4,2°	5,3°	37,26	46,62	50
Mill-1, 10mm	28	3,5°	4,3°	43,26	52,62	56
Mill-1, 10mm	32	2,8°	3,3°	51,27	60,62	64
Mill-1, 10mm	40	2,0°	2,3°	67,30	76,61	80
Mill-1, 10mm	50	1,5°	1,6°	87,53	96,86	100
Mill-1, 10mm	63	1,2°	1,2°	113,54	122,86	126
Mill-1, 10mm	80	0,9°	0,9°	147,54	156,85	160
Mill-1, 10mm	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	max частота вращения
3773811	M1H25J02R32M12ED10C4	25	21	12,5	M12	32	17	18,8	4	2	4.0°	0,07 33200

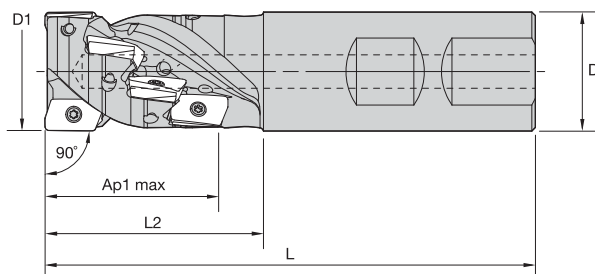
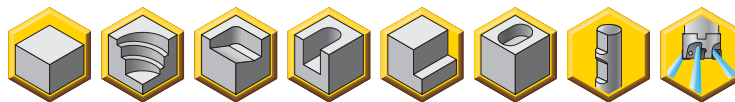
ПРИМЕЧАНИЕ. Для стандартных фрез допускается использование пластин с радиусом скругления вершины до 2 мм без модификации корпуса.

■ 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	кг	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.

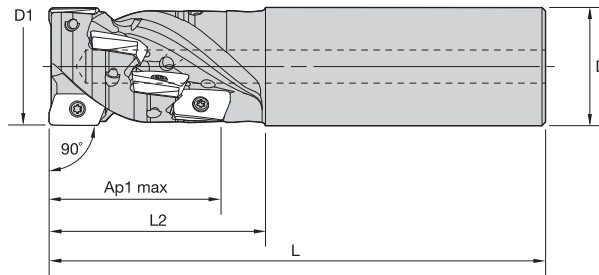
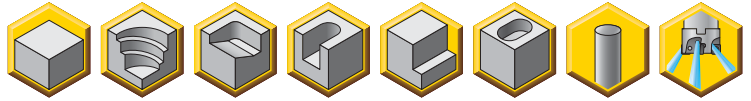
■ Комплектующие



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



- Превосходные возможности резания 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	кг	max частота вращения
3773805	M1H32J03R54A32ED10C15	32	32	115	54	44,8	15	3	2.8°	0,53	29300

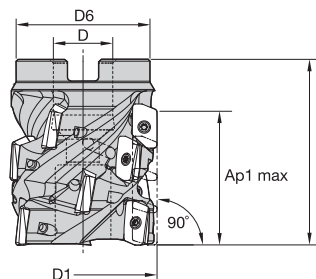
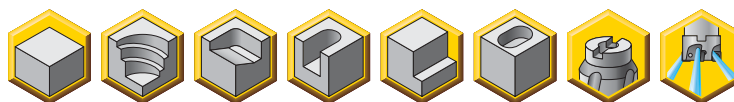
ПРИМЕЧАНИЕ. Для стандартных фрез допускается использование пластин с радиусом скругления вершины до 2 мм без модификации корпуса.

**■ Комплектующие**

			
D1	ВИНТ пластины	Hm	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

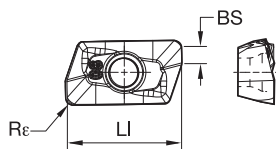
номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	Z U	max угол врезания	кг	max частота вращения
3773814	M1H40T03R50A16ED10C12	40	16	37	50	35,9	12	3	2.0°	0,27	26200
3773815	M1H40T05R50A16ED10C20	40	16	37	50	35,9	20	5	2.0°	0,26	26200
3773817	M1H50T05R60A22ED10C25	50	22	44	60	44,3	25	5	1.5°	0,55	23400

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

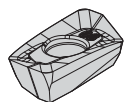
■ Комплектующие

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

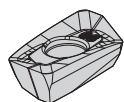
- ◆◆ лучший выбор с подводом СОЖ
- ◇◇ лучший выбор без подвода СОЖ
- ◆ альтернативный выбор с подводом СОЖ
- ◇ альтернативный выбор без подвода СОЖ



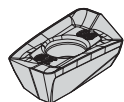
P1-P2			◇/◆	◆◆	◇◇				
P3-P4			◇/◆	◆◆	◇	◇◇			
P5-P6			◇/◆	◆◆	◇	◇◇			
M1-M2			◇/◆	◆		◆			◆◆
M3			◇/◆	◆					◆◆
K1-K2		◆◆/◇◇				◇			
K3		◆◆				◇◇			
N1	◆◆								
N2	◆◆								
S1				◆					◆◆
S2				◆					◆◆
S3			◆	◆					◆◆
S4			◆	◆					◆◆



номер по каталогу ISO	LI	BS	Rε	KC422M	KC520M	KC522M	KC725M	KCPK30	KCPM40	KCSM40
<b>Легкие режимы обработки</b>										
EDCT10T302PDERLD	12,04	2,29	0,2	-	-	-	3959611	-	-	-
EDCT10T304PDERLD	12,05	1,98	0,4	-	3682452	3682513	3682514	-	-	-
EDCT10T308PDERLD	12,05	1,70	0,8	-	3649189	3649190	3649191	3649192	-	6176096
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



<b>Геометрия общего назначения</b>										
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	-	-	-	-	-	-
EDPT10T304PDERHHD	12,05	2,07	0,4	-	3753592	-	3641741	-	5545215	-
EDPT10T308PDERHHD	12,05	1,70	0,8	-	3753593	3641712	3641734	3641736	5545214	6175756
EDPT10T310PDERHHD	12,05	1,49	1,0	-	-	-	3747114	-	-	-
EDPT10T312PDERHHD	12,06	1,30	1,2	-	3753594	-	3642029	-	6127887	6175757
EDPT10T316PDERHHD	12,06	0,90	1,6	-	-	-	3642094	3642096	6127888	6175758
EDPT10T320PDERHHD	12,06	0,49	2,0	-	-	-	3642097	-	6127889	6175759
EDPT10T324PDERHHD	12,06	0,11	2,4	-	-	-	3642102	-	-	6175760
EDPT10T331PDERHHD	11,52	-	3,1	-	-	-	3642137	-	-	6176091



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



■ 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	<b>0,35</b>	0,58	0,08	<b>0,25</b>	0,42	0,06	<b>0,19</b>	0,31	0,06	<b>0,16</b>	0,27	0,05	<b>0,15</b>	0,25	.F..LDJ
.F..PCD	0,12	<b>0,35</b>	0,58	0,08	<b>0,25</b>	0,42	0,06	<b>0,19</b>	0,31	0,06	<b>0,16</b>	0,27	0,05	<b>0,15</b>	0,25	.F..PCD
.E..LDJ	0,12	<b>0,35</b>	0,58	0,08	<b>0,25</b>	0,42	0,06	<b>0,19</b>	0,32	0,06	<b>0,16</b>	0,28	0,05	<b>0,15</b>	0,25	.E..LDJ
.E..LD	0,12	<b>0,35</b>	0,57	0,09	<b>0,25</b>	0,41	0,07	<b>0,19</b>	0,31	0,06	<b>0,17</b>	0,27	0,05	<b>0,15</b>	0,25	.E..LD
.S..GE	0,23	<b>0,46</b>	0,70	0,17	<b>0,33</b>	0,51	0,13	<b>0,25</b>	0,38	0,11	<b>0,22</b>	0,33	0,10	<b>0,20</b>	0,30	.S..GE
.S..GD	0,23	<b>0,47</b>	0,71	0,17	<b>0,34</b>	0,51	0,13	<b>0,25</b>	0,38	0,11	<b>0,22</b>	0,33	0,10	<b>0,20</b>	0,30	.S..GD
.E..HD	0,23	<b>0,51</b>	0,82	0,17	<b>0,37</b>	0,59	0,13	<b>0,28</b>	0,44	0,11	<b>0,24</b>	0,38	0,10	<b>0,22</b>	0,35	.E..HD

EDC...: Шлифованные пластины; подходят для всех чистовых операций обработки нержавеющей стали и жаропрочных сплавов.

EDP...: Спрессованные пластины; низкая себестоимость на кромку при выполнении черновых и получистовых операций.

.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 нержавеющей 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		KC422M *	KC520M	KC522M	KC725M	KCPK30	KCPM40	KCSM40
<b>P</b>	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
<b>M</b>	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
<b>K</b>	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	- - -	- - -
<b>N</b>	1	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
<b>S</b>	1	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	4	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
<b>H</b>	1	- - -	- - -	120 90 70	- - -	- - -	- - -	- - -
	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		КС422М	КС520М	КС522М	КС725М	КСРК30	КСРМ40	КСМ40
P	1	- - -	- - -	265 <b>230</b> 215	210 <b>185</b> 170	365 <b>315</b> 295	285 <b>250</b> 235	- - -
	2	- - -	- - -	220 <b>190</b> 160	175 <b>150</b> 130	225 <b>205</b> 185	240 <b>210</b> 170	- - -
	3	- - -	- - -	205 <b>170</b> 140	160 <b>135</b> 110	205 <b>185</b> 165	220 <b>190</b> 150	- - -
	4	- - -	- - -	180 <b>150</b> 120	145 <b>120</b> 95	150 <b>140</b> 130	195 <b>165</b> 130	- - -
	5	- - -	- - -	150 <b>135</b> 120	120 <b>110</b> 95	210 <b>185</b> 170	165 <b>150</b> 130	135 <b>115</b> 95
	6	- - -	- - -	130 <b>100</b> 80	105 <b>80</b> 65	130 <b>110</b> 100	145 <b>110</b> 90	120 <b>90</b> 65
M	1	- - -	- - -	165 <b>145</b> 130	135 <b>120</b> 110	165 <b>150</b> 125	190 <b>165</b> 150	170 <b>135</b> 110
	2	- - -	- - -	150 <b>130</b> 105	125 <b>105</b> 90	150 <b>130</b> 110	170 <b>145</b> 120	145 <b>115</b> 95
	3	- - -	- - -	110 <b>95</b> 75	90 <b>80</b> 65	115 <b>105</b> 90	125 <b>110</b> 90	115 <b>90</b> 70
K	1	- - -	215 <b>195</b> 170	185 <b>165</b> 150	- - -	235 <b>210</b> 190	- - -	- - -
	2	- - -	170 <b>150</b> 140	145 <b>130</b> 120	- - -	190 <b>170</b> 150	- - -	- - -
	3	- - -	140 <b>130</b> 115	120 <b>110</b> 95	- - -	155 <b>140</b> 130	- - -	- - -
N	1	860 <b>755</b> 700	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	755 <b>700</b> 610	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	755 <b>700</b> 610	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
S	1	- - -	- - -	30 <b>30</b> 20	30 <b>25</b> 20	- - -	40 <b>30</b> 30	30 <b>30</b> 20
	2	- - -	- - -	30 <b>30</b> 20	30 <b>25</b> 20	- - -	40 <b>30</b> 30	30 <b>30</b> 20
	3	- - -	- - -	40 <b>30</b> 20	35 <b>30</b> 20	- - -	50 <b>40</b> 30	40 <b>30</b> 20
	4	- - -	- - -	55 <b>40</b> 30	45 <b>35</b> 25	55 <b>40</b> 25	65 <b>50</b> 30	50 <b>40</b> 25
H	1	- - -	- - -	95 <b>70</b> 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 90° при использовании пластин с геометрией GD2.



## Особенности и преимущества

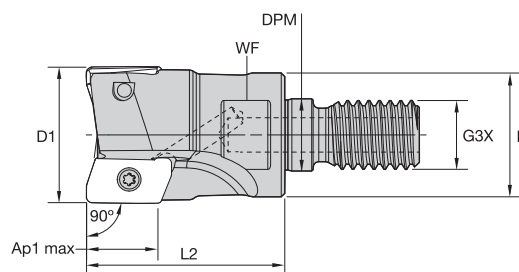
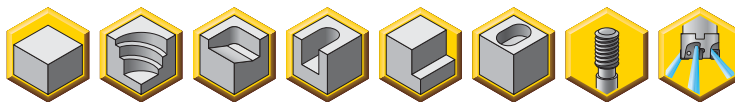
### Особенности

- 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	кг	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



ВИНТ  
пластины

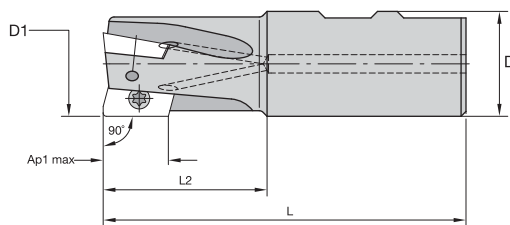
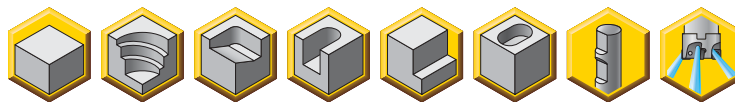


Ключ  
Torx Plus

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	кг	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



ВИНТ  
пластины



Нм

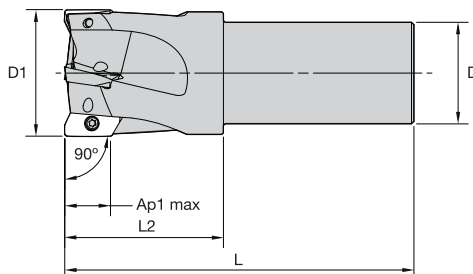
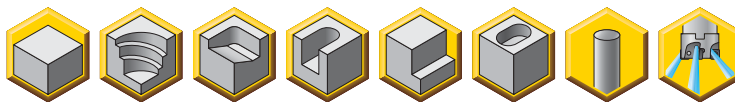


ключ  
Torx Plus

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	кг	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



ВИНТ  
пластины



Нм

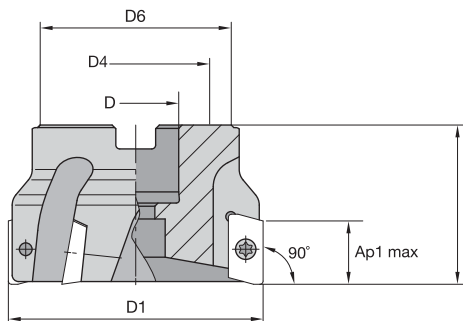
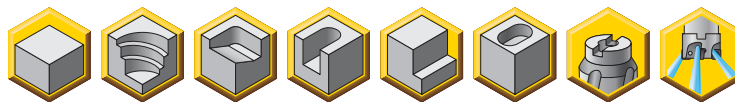


ключ  
Torx Plus

D1	винты 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	кг	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.

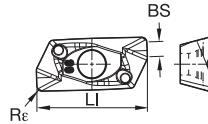
### ■ Комплектующие



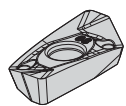
D1	винт пластины	Нм	ключ Torx Plus	винт с потайной головкой и канавкой для СОЖ	винт с крестовой головкой	насадка для подачи СОЖ
40	MS2166	2,3	DT9IP	MS1294	—	—
50	MS2166	2,3	DT9IP	MS1234	—	—
63	MS2166	2,3	DT9IP	MS1234	—	—
80	MS2166	2,3	DT9IP	MS2038	—	—
100	MS2166	2,3	DT9IP	MS1559	—	—
125	MS2166	2,3	DT9IP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

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

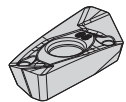
- ◆◆ лучший выбор с подводом СОЖ
- ◇◇ лучший выбор без подвода СОЖ
- ◆ альтернативный выбор с подводом СОЖ
- ◇ альтернативный выбор без подвода СОЖ



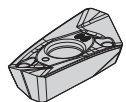
P1-P2			◆◆	◇◇					
P3-P4			◆◆	◇	◇◇				
P5-P6			◆◆	◇	◇◇				
M1-M2			◆		◆				◆◆
M3			◆						◆◆
K1-K2		◆◆/◇◇		◇					
K3		◆◆		◇◇					
N1	◆◆								
N2	◆◆								
S1			◆						◆◆
S2			◆						◆◆
S3			◆						◆◆
S4			◆						◆◆



номер по каталогу ISO	LI	BS	Re	KC422M	KC520M	KC725M	KCPK30	KCPM40	KCSM40
<b>Легкие режимы обработки</b>									
EDCT140404PDERGD	17,46	2,95	0,4	-	-	2983890	-	5545068	-
EDCT140408PDERGD	17,47	2,56	0,8	-	-	2983331	-	5545067	6171518
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



<b>Геометрия общего назначения</b>									
EDCT140404PDERLDJ	17,46	2,95	0,4	3324993	-	-	-	-	-
EDPT140404PDERHD	17,46	2,95	0,4	-	3051866	3051863	-	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	-	5545069	6172123
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



<b>Тяжелая обработка</b>									
EDPT140408PDSRGD	17,47	2,55	0,8	-	2980530	2981644	2980531	6128133	6172129
EDPT140412PDSRGD	17,48	2,17	1,2	-	2980527	2980568	-	5545066	6172130
EDPT140416PDSRGD	17,49	1,77	1,6	-	-	2982077	2982091	6128135	6172191

**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	0,12	<b>0,46</b>	0,82	0,08	<b>0,33</b>	0,59	0,06	<b>0,25</b>	0,44	0,06	<b>0,22</b>	0,38	0,05	<b>0,20</b>	0,35	.F..LDJ
.E..LDJ	0,12	<b>0,47</b>	0,82	0,08	<b>0,34</b>	0,59	0,06	<b>0,26</b>	0,44	0,06	<b>0,22</b>	0,39	0,05	<b>0,20</b>	0,35	.E..LDJ
.E..LD	0,12	<b>0,46</b>	0,81	0,09	<b>0,33</b>	0,58	0,07	<b>0,25</b>	0,43	0,06	<b>0,22</b>	0,38	0,05	<b>0,20</b>	0,35	.E..LD
.E..GD	0,17	<b>0,52</b>	0,89	0,12	<b>0,38</b>	0,64	0,09	<b>0,28</b>	0,48	0,08	<b>0,24</b>	0,42	0,07	<b>0,22</b>	0,38	.E..GD
.S..GE	0,23	<b>0,51</b>	0,89	0,17	<b>0,37</b>	0,64	0,13	<b>0,27</b>	0,48	0,11	<b>0,24</b>	0,42	0,10	<b>0,22</b>	0,38	.S..GE
.S..GD	0,23	<b>0,50</b>	0,88	0,17	<b>0,36</b>	0,63	0,13	<b>0,27</b>	0,47	0,11	<b>0,24</b>	0,41	0,10	<b>0,22</b>	0,38	.S..GD
.S..GD2	0,23	<b>0,50</b>	0,88	0,17	<b>0,36</b>	0,63	0,13	<b>0,27</b>	0,47	0,11	<b>0,24</b>	0,41	0,10	<b>0,22</b>	0,38	.S..GD2
.E..HD	0,23	<b>0,59</b>	0,95	0,17	<b>0,43</b>	0,68	0,13	<b>0,32</b>	0,51	0,11	<b>0,28</b>	0,44	0,10	<b>0,25</b>	0,41	.E..HD
.E..HD2	0,21	<b>0,59</b>	0,95	0,15	<b>0,43</b>	0,68	0,11	<b>0,32</b>	0,51	0,10	<b>0,28</b>	0,44	0,09	<b>0,25</b>	0,41	.E..HD2

EDC...: Шлифованные пластины; подходят для всех чистовых операций обработки нержавеющей стали и жаропрочных сплавов.

EDP...: Спрессованные пластины; низкая себестоимость на кромку при выполнении черновых и получистовых операций.

.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		KC422M*			KC520M			KC725M			KCPK30			KCPM40			KCSM40		
P	1	-	-	-	-	-	-	260	<b>230</b>	215	455	<b>395</b>	370	295	<b>260</b>	245	260	<b>230</b>	215
	2	-	-	-	-	-	-	220	<b>190</b>	160	280	<b>255</b>	230	250	<b>215</b>	180	220	<b>190</b>	160
	3	-	-	-	-	-	-	200	<b>170</b>	140	255	<b>230</b>	205	230	<b>195</b>	160	200	<b>170</b>	140
	4	-	-	-	-	-	-	180	<b>150</b>	120	190	<b>175</b>	160	205	<b>170</b>	135	180	<b>150</b>	120
	5	-	-	-	-	-	-	150	<b>135</b>	120	260	<b>230</b>	210	170	<b>155</b>	135	150	<b>135</b>	120
	6	-	-	-	-	-	-	130	<b>100</b>	80	160	<b>135</b>	125	150	<b>115</b>	90	130	<b>100</b>	80
M	1	-	-	-	-	-	-	170	<b>150</b>	135	205	<b>185</b>	155	195	<b>170</b>	155	170	<b>150</b>	135
	2	-	-	-	-	-	-	155	<b>130</b>	110	185	<b>160</b>	140	175	<b>150</b>	125	155	<b>130</b>	110
	3	-	-	-	-	-	-	115	<b>100</b>	80	145	<b>130</b>	115	130	<b>115</b>	90	115	<b>100</b>	80
K	1	-	-	-	270	<b>245</b>	215	-	-	-	295	<b>265</b>	240	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	210	<b>190</b>	175	-	-	-	235	<b>210</b>	190	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	175	<b>160</b>	145	-	-	-	195	<b>175</b>	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		КС422М	КС520М	КС725М	КСРК30	КСРМ40	КСМ40
P	1	- - -	- - -	210 <b>185</b> 170	365 <b>315</b> 295	285 <b>250</b> 235	- - -
	2	- - -	- - -	175 <b>150</b> 130	225 <b>205</b> 185	240 <b>210</b> 170	- - -
	3	- - -	- - -	160 <b>135</b> 110	205 <b>185</b> 165	220 <b>190</b> 150	- - -
	4	- - -	- - -	145 <b>120</b> 95	150 <b>140</b> 130	195 <b>165</b> 130	- - -
	5	- - -	- - -	120 <b>110</b> 95	210 <b>185</b> 170	165 <b>150</b> 130	135 <b>115</b> 95
	6	- - -	- - -	105 <b>80</b> 65	130 <b>110</b> 100	145 <b>110</b> 90	120 <b>90</b> 65
M	1	- - -	- - -	135 <b>120</b> 110	165 <b>150</b> 125	190 <b>165</b> 150	170 <b>135</b> 110
	2	- - -	- - -	125 <b>105</b> 90	150 <b>130</b> 110	170 <b>145</b> 120	145 <b>115</b> 95
	3	- - -	- - -	90 <b>80</b> 65	115 <b>105</b> 90	125 <b>110</b> 90	115 <b>90</b> 70
K	1	- - -	215 <b>195</b> 170	- - -	235 <b>210</b> 190	- - -	- - -
	2	- - -	170 <b>150</b> 140	- - -	190 <b>170</b> 150	- - -	- - -
	3	- - -	140 <b>130</b> 115	- - -	155 <b>140</b> 130	- - -	- - -
N	1	860 <b>755</b> 700	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	755 <b>700</b> 610	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	755 <b>700</b> 610	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
S	1	- - -	- - -	30 <b>25</b> 20	- - -	40 <b>30</b> 30	30 <b>30</b> 20
	2	- - -	- - -	30 <b>25</b> 20	- - -	40 <b>30</b> 30	30 <b>30</b> 20
	3	- - -	- - -	35 <b>30</b> 20	- - -	50 <b>40</b> 30	40 <b>30</b> 20
	4	- - -	- - -	45 <b>35</b> 25	55 <b>40</b> 25	65 <b>50</b> 30	50 <b>40</b> 25
H	1	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -

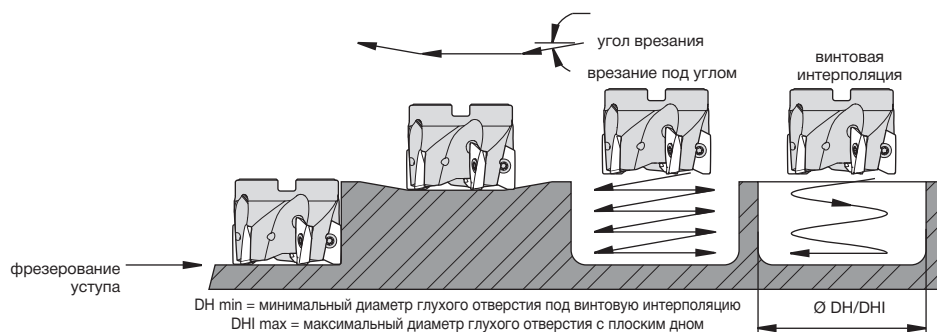
ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуемые НАЧАЛЬНЫЕ скорости резания указаны **жирным** шрифтом.  
При увеличении средней толщины стружки необходимо снижать скорость.

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

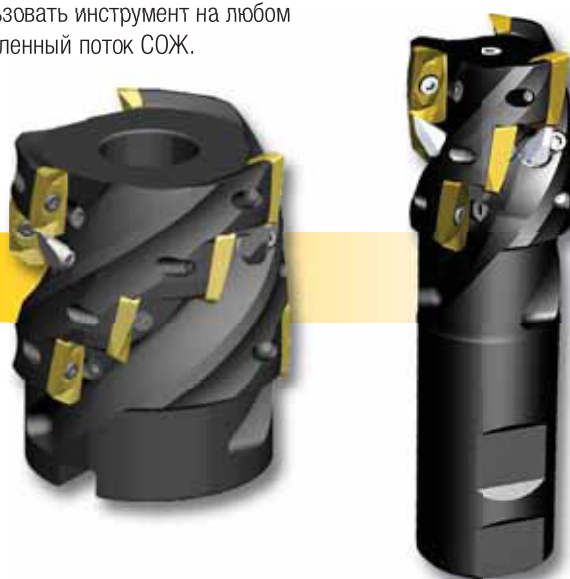
ПРИМЕЧАНИЕ. При увеличении радиуса при вершине максимальный угол врезания уменьшается.

# ➤ 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

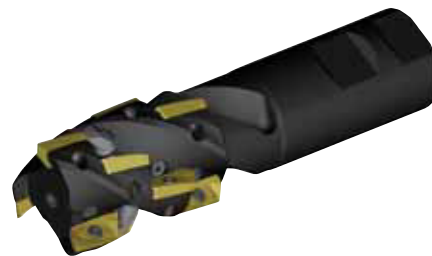
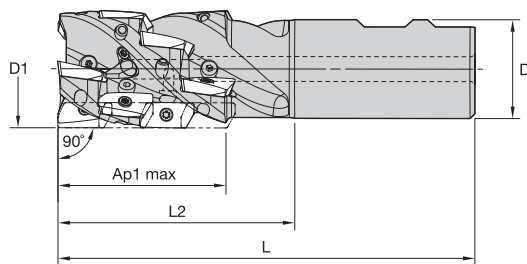
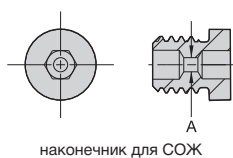
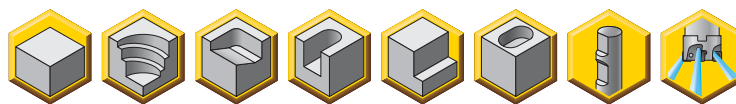
- Размещение пластин по спирали обеспечивает возможность работы с большей осевой глубиной резания по сравнению со стандартными концевыми фрезами.
- Девять различных диаметров наконечников для подвода СОЖ позволяют использовать инструмент на любом станке.
- Один инструмент объединяет функции, характерные 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	кг	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	кг	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

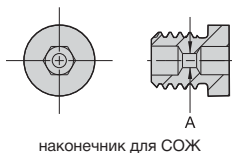
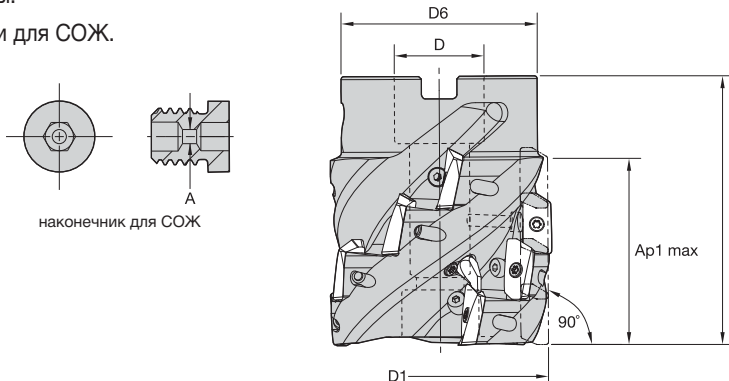
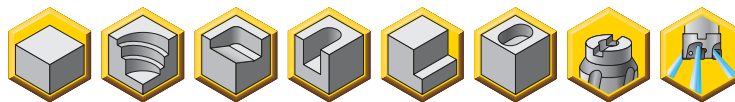



номер заказа	номер по каталогу	размер ключа
1993552	THW2M	2 мм

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	кг	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	кг	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

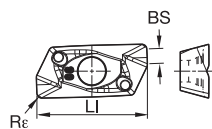
**Ключ наконечника для СОЖ**


номер заказа	номер по каталогу	размер ключа
1993552	THW2M	2 мм

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			◆			◆◆

номер по каталогу ISO	LI	BS	Re	KC422M	KC520M	KC725M	KCPK30	KCPM40	KCSM40
<b>Легкие режимы обработки</b>									
EDCT140404PDERGD	17,46	2,95	0,4	-	-	2983890	-	5545068	-
EDCT140408PDERGD	17,47	2,56	0,8	-	-	2983331	-	5545067	6171518
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

<b>Геометрия общего назначения</b>									
EDCT140404PDERLDJ	17,46	2,95	0,4	3324993	-	-	-	-	-
EDCT140408PDERLDJ	17,47	2,56	0,8	3324994	-	-	-	-	-
EDCT140424PDERLDJ	17,50	0,99	2,4	3324726	-	-	-	-	-
EDPT140404PDERHD	17,46	2,95	0,4	-	3051866	3051863	-	6128132	-
EDPT140408PDERHD	17,47	2,56	0,8	-	3033727	3033729	3033731	5545160	6172122
EDPT140412PDERHD	17,48	2,16	1,2	-	3032732	3033724	-	5545069	6172123
EDPT140416PDERHD	17,49	1,77	1,6	-	-	3033752	3033954	6128134	6172124
EDPT140420PDERHD	17,49	1,37	2,0	-	-	3051245	-	-	6172125
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

<b>Тяжелая обработка</b>									
EDPT140408PDSRGD	17,47	2,55	0,8	-	2980530	2981644	2980531	6128133	6172129
EDPT140412PDSRGD	17,48	2,17	1,2	-	2980527	2980568	-	5545066	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	<b>0,46</b>	0,82	0,08	<b>0,33</b>	0,59	0,06	<b>0,25</b>	0,44	0,06	<b>0,22</b>	0,38	0,05	<b>0,20</b>	0,35	.F..LDJ
.E..LDJ	0,12	<b>0,47</b>	0,82	0,08	<b>0,34</b>	0,59	0,06	<b>0,26</b>	0,44	0,06	<b>0,22</b>	0,39	0,05	<b>0,20</b>	0,35	.E..LDJ
.E..LD	0,12	<b>0,46</b>	0,81	0,09	<b>0,33</b>	0,58	0,07	<b>0,25</b>	0,43	0,06	<b>0,22</b>	0,38	0,05	<b>0,20</b>	0,35	.E..LD
.E..GD	0,17	<b>0,52</b>	0,89	0,12	<b>0,38</b>	0,64	0,09	<b>0,28</b>	0,48	0,08	<b>0,24</b>	0,42	0,07	<b>0,22</b>	0,38	.E..GD
.S..GE	0,23	<b>0,51</b>	0,89	0,17	<b>0,37</b>	0,64	0,13	<b>0,27</b>	0,48	0,11	<b>0,24</b>	0,42	0,10	<b>0,22</b>	0,38	.S..GE
.S..GD	0,23	<b>0,50</b>	0,88	0,17	<b>0,36</b>	0,63	0,13	<b>0,27</b>	0,47	0,11	<b>0,24</b>	0,41	0,10	<b>0,22</b>	0,38	.S..GD
.S..GD2	0,23	<b>0,50</b>	0,88	0,17	<b>0,36</b>	0,63	0,13	<b>0,27</b>	0,47	0,11	<b>0,24</b>	0,41	0,10	<b>0,22</b>	0,38	.S..GD2
.E..HD	0,23	<b>0,59</b>	0,95	0,17	<b>0,43</b>	0,68	0,13	<b>0,32</b>	0,51	0,11	<b>0,28</b>	0,44	0,10	<b>0,25</b>	0,41	.E..HD
.E..HD2	0,21	<b>0,59</b>	0,95	0,15	<b>0,43</b>	0,68	0,11	<b>0,32</b>	0,51	0,10	<b>0,28</b>	0,44	0,09	<b>0,25</b>	0,41	.E..HD2

EDC...: Шлифованные пластины; подходят для всех чистовых операций обработки нержавеющей стали и жаропрочных сплавов.

EDP...: Спрессованные пластины; низкая себестоимость на кромку при выполнении черновых и получистовых операций.

.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		KC422M*	KC520M	KC725M	KCPK30	KCPM40	KCSM40
<b>P</b>	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
<b>M</b>	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
<b>K</b>	1	- - -	270 245 215	- - -	295 265 240	- - -	- - -
	2	- - -	210 190 175	- - -	235 210 190	- - -	- - -
	3	- - -	175 160 145	- - -	195 175 160	- - -	- - -
<b>N</b>	1	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
<b>S</b>	1	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	4	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
<b>H</b>	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

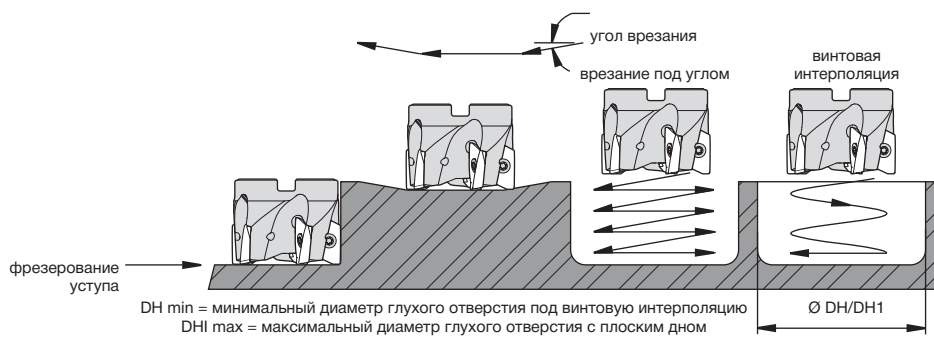


Группа материала		KC422M			KC520M			KC725M			KCPK30			KCPM40			KCSM40		
P	1	-	-	-	-	-	-	210	<b>185</b>	170	365	<b>315</b>	295	285	<b>250</b>	235	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	175	<b>150</b>	130	225	<b>205</b>	185	240	<b>210</b>	170	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	160	<b>135</b>	110	205	<b>185</b>	165	220	<b>190</b>	150	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	145	<b>120</b>	95	150	<b>140</b>	130	195	<b>165</b>	130	-	-	-
	5	-	-	-	-	-	-	120	<b>110</b>	95	210	<b>185</b>	170	165	<b>150</b>	130	135	<b>115</b>	95
	6	-	-	-	-	-	-	105	<b>80</b>	65	130	<b>110</b>	100	145	<b>110</b>	90	120	<b>90</b>	65
M	1	-	-	-	-	-	-	135	<b>120</b>	110	165	<b>150</b>	125	190	<b>165</b>	150	170	<b>135</b>	110
	2	-	-	-	-	-	-	125	<b>105</b>	90	150	<b>130</b>	110	170	<b>145</b>	120	145	<b>115</b>	95
	3	-	-	-	-	-	-	90	<b>80</b>	65	115	<b>105</b>	90	125	<b>110</b>	90	115	<b>90</b>	70
K	1	-	-	-	215	<b>195</b>	170	-	-	-	235	<b>210</b>	190	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	170	<b>150</b>	140	-	-	-	190	<b>170</b>	150	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	140	<b>130</b>	115	-	-	-	155	<b>140</b>	130	-	-	-	-	-	-
N	1	860	<b>755</b>	700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	755	<b>700</b>	610	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	755	<b>700</b>	610	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	-	-	-	30	<b>25</b>	20	-	-	-	40	<b>30</b>	30	30	<b>30</b>	20
	2	-	-	-	-	-	-	30	<b>25</b>	20	-	-	-	40	<b>30</b>	30	30	<b>30</b>	20
	3	-	-	-	-	-	-	35	<b>30</b>	20	-	-	-	50	<b>40</b>	30	40	<b>30</b>	20
	4	-	-	-	-	-	-	45	<b>35</b>	25	55	<b>40</b>	25	65	<b>50</b>	30	50	<b>40</b>	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

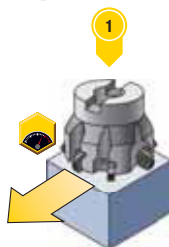
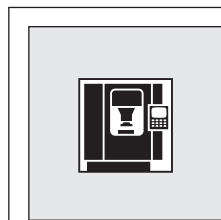
**Примеры использования**


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







**Применение**

**Условия обработки и размер шпинделя**


- Все операции фрезерования со средней глубиной резания  $A_p$  в пределах от 1 до 1,6 мм.
- Небольшие и средние станки.
- Фрезы небольшого диаметра.



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

**Выполняемые операции**

**Платформа**
**Dodeka™ Mini 15° HF**


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

**7792VXD09**


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

**Dodeka™ 15° HF**


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

**7792VXD12**


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

**Выбор пластин**
**При выборе пластин учитываются:**

- Обрабатываемый материал
  - Условия резания
  - Способ подвода СОЖ
- Ассортимент представлен на стр. B99–B103, B80–B88.

**При выборе пластин учитываются:**

- Обрабатываемый материал
  - Условия резания
  - Способ подвода СОЖ
- Ассортимент представлен на стр. B104–B107, B89–B97.

**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 ( $A_p$ ) и скорости резания ( $v_c$ ). 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.



**7792VXD09:**

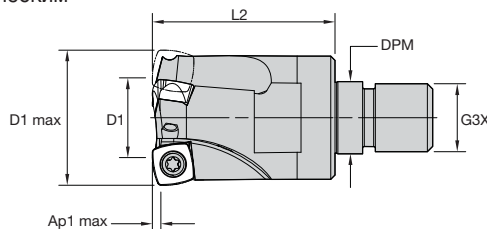
Макс. значение  $ap = 1,50$  мм  
Диапазон диаметров 25–66 мм

**7792VXD12:**

Макс. значение  $ap = 2,50$  мм  
Диапазон диаметров 32–160 мм



- 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.



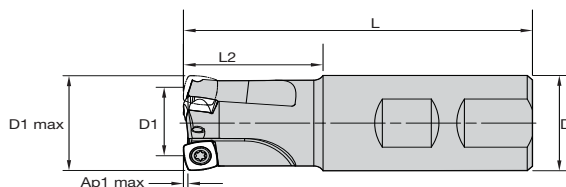
### ■ Фрезы 7792VXD09 с резьбовым креплением

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

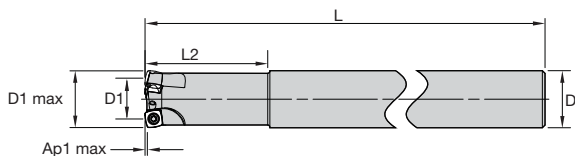
номер заказа	номер по каталогу	D1 max	D	D1	L	L2	Ap1 max	Z U
5658074	7792VXD09WA032Z3R	32	32	19	100	40	1,50	3

### ■ 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.



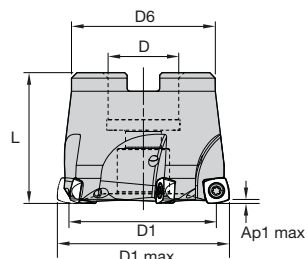
### ■ Фрезы 7792VXD09 с цилиндрическим хвостовиком

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)

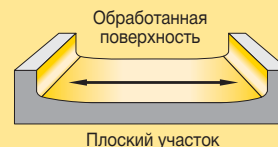
номер заказа	номер по каталогу	Значения режимов резания						Мак об/мин
		Плоский участок	Угол врезания	Диаметр отверстия для винтовой интерполяции		Мак ар винтовая/линейная интерполяция	Мак а <sub>р</sub> плунжерное фрезерование	
5658074	7792VXD09WA032Z3R	18,75	1,5	48	62	1,00	6,00	40500
5659947	7792VXD09CA025Z2R50	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 интерполяция



Плунжерное фрезерование



Плоский участок



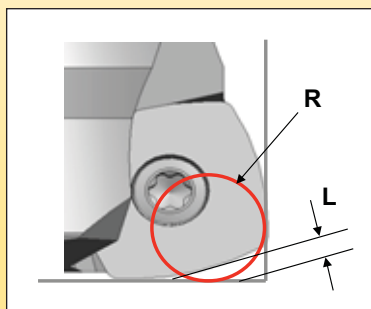
Угол врезания А гарантирует резание только периферийной кромкой без затирания центром фрезы.

А = 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.

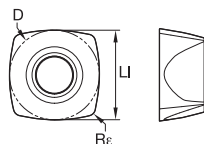
Выполнение чистовых проходов  
Пластина с зачищенной кромкой Wiper с максимальной подачей 0,5 мм/зуб



Данные для программирования (метрическая система)			
Размер пластины (IC)	R <sub>e</sub>	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
16	1,20	4,18	1,46



- ◆◆ лучший выбор с подводом СОЖ
- ◇◇ лучший выбор без подвода СОЖ
- ◆ альтернативный выбор с подводом СОЖ
- ◇ альтернативный выбор без подвода СОЖ



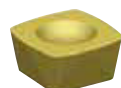
P1-P2					◇/◆		◇◇	◆◆					
P3-P4		◇/◆	◇	◇			◇◇	◆◆					
P5-P6		◇/◆	◇				◇	◆◆	◇◇	◇/◆			
M1-M2					◆◆			◇◇				◆	
M3					◆			◆				◆◆	
K1-K2							◇◇	◆	◆◆				
K3		◇/◆	◇				◇◇	◆	◆◆				
N1	◆◆												
N2	◆◆												
S1							◆		◆			◆◆	
S2							◆		◆			◆◆	
S3							◆◆		◆			◆	
S4							◆◆		◆			◆	



номер по каталогу ISO	D	LI	Rε	GH2	KC522M	KCPK30	KCPM40	KCSM40	SC3025	SC6525	SP6519	X400	X500
<b>Легкие режимы обработки</b>													
XDPT090412ERD411	9,53	9,53	1,2	-	-	-	-	6185922	-	-	-	-	-



<b>Геометрия общего назначения</b>													
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	-	-	-	-	-	-



<b>Тяжелая обработка</b>													
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 нержавеющей стали 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	<b>0,96</b>	1,69	0,22	<b>0,68</b>	1,18	0,16	<b>0,51</b>	0,87	0,14	<b>0,44</b>	0,75	0,13	<b>0,40</b>	0,69	.E..D721
.E..D41	0,38	<b>1,10</b>	1,69	0,27	<b>0,78</b>	1,18	0,20	<b>0,58</b>	0,87	0,18	<b>0,50</b>	0,75	0,16	<b>0,46</b>	0,69	.E..D41
.E..D411	0,38	<b>1,10</b>	1,69	0,27	<b>0,78</b>	1,18	0,20	<b>0,58</b>	0,87	0,18	<b>0,50</b>	0,75	0,16	<b>0,46</b>	0,69	.E..D411
.S..D	0,55	<b>1,21</b>	1,99	0,39	<b>0,86</b>	1,38	0,29	<b>0,63</b>	1,01	0,25	<b>0,55</b>	0,88	0,23	<b>0,50</b>	0,80	.S..D
.S..GP	0,55	<b>1,22</b>	2,01	0,39	<b>0,86</b>	1,39	0,29	<b>0,64</b>	1,02	0,25	<b>0,55</b>	0,89	0,23	<b>0,51</b>	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	<b>1,12</b>	1,98	0,25	<b>0,79</b>	1,37	0,19	<b>0,59</b>	1,01	0,16	<b>0,51</b>	0,87	0,15	<b>0,47</b>	0,80	.E..D721
.E..D41	0,44	<b>1,28</b>	1,98	0,32	<b>0,90</b>	1,37	0,24	<b>0,67</b>	1,01	0,21	<b>0,58</b>	0,87	0,19	<b>0,53</b>	0,80	.E..D41
.E..D411	0,44	<b>1,28</b>	1,98	0,32	<b>0,90</b>	1,37	0,24	<b>0,67</b>	1,01	0,21	<b>0,58</b>	0,87	0,19	<b>0,53</b>	0,80	.E..D411
.S..D	0,64	<b>1,42</b>	2,35	0,45	<b>1,00</b>	1,61	0,34	<b>0,74</b>	1,18	0,30	<b>0,64</b>	1,02	0,27	<b>0,59</b>	0,93	.S..D
.S..GP	0,64	<b>1,42</b>	2,37	0,45	<b>1,00</b>	1,63	0,34	<b>0,74</b>	1,19	0,30	<b>0,64</b>	1,03	0,27	<b>0,59</b>	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	<b>1,24</b>	2,20	0,28	<b>0,88</b>	1,52	0,21	<b>0,65</b>	1,11	0,18	<b>0,56</b>	0,96	0,17	<b>0,52</b>	0,88	.E..D721
.E..D41	0,48	<b>1,42</b>	2,20	0,35	<b>1,00</b>	1,52	0,26	<b>0,74</b>	1,11	0,23	<b>0,64</b>	0,96	0,21	<b>0,59</b>	0,88	.E..D41
.E..D411	0,48	<b>1,42</b>	2,20	0,35	<b>1,00</b>	1,52	0,26	<b>0,74</b>	1,11	0,23	<b>0,64</b>	0,96	0,21	<b>0,59</b>	0,88	.E..D411
.S..D	0,70	<b>1,57</b>	2,61	0,50	<b>1,10</b>	1,78	0,37	<b>0,81</b>	1,30	0,33	<b>0,71</b>	1,12	0,30	<b>0,64</b>	1,03	.S..D
.S..GP	0,70	<b>1,58</b>	2,65	0,50	<b>1,11</b>	1,80	0,37	<b>0,82</b>	1,31	0,33	<b>0,71</b>	1,14	0,30	<b>0,65</b>	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	<b>340</b>	325	545	<b>475</b>	445	355	<b>310</b>	295	275	<b>240</b>	205
	2	-	-	-	330	<b>290</b>	240	335	<b>305</b>	275	300	<b>260</b>	215	240	<b>205</b>	160
	3	-	-	-	305	<b>260</b>	210	305	<b>275</b>	245	275	<b>235</b>	190	205	<b>180</b>	160
	4	-	-	-	270	<b>220</b>	180	230	<b>210</b>	190	245	<b>205</b>	160	180	<b>160</b>	145
	5	-	-	-	220	<b>205</b>	180	310	<b>275</b>	250	205	<b>185</b>	160	160	<b>145</b>	125
	6	-	-	-	200	<b>150</b>	120	190	<b>160</b>	-	180	<b>140</b>	110	125	<b>110</b>	90
M	1	-	-	-	245	<b>215</b>	200	245	<b>220</b>	185	235	<b>205</b>	185	275	<b>220</b>	180
	2	-	-	-	220	<b>190</b>	155	220	<b>190</b>	170	210	<b>180</b>	150	180	<b>145</b>	125
	3	-	-	-	170	<b>145</b>	115	175	<b>155</b>	140	155	<b>140</b>	110	145	<b>125</b>	110
K	1	300	<b>220</b>	145	275	<b>245</b>	220	355	<b>320</b>	290	-	-	-	-	-	-
	2	260	<b>190</b>	125	215	<b>190</b>	180	280	<b>250</b>	230	-	-	-	-	-	-
	3	220	<b>175</b>	120	180	<b>160</b>	145	235	<b>210</b>	190	-	-	-	-	-	-
N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H	1	-	-	-	145	<b>110</b>	85	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

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

Без СОЖ

С использованием СОЖ



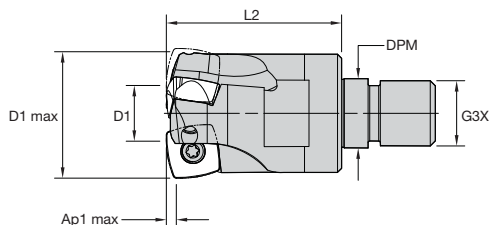
Группа материала		GH2			KC522M			KCPK30			KCPM40			KCSM40		
P	1	-	-	-	315	<b>270</b>	260	435	<b>380</b>	355	285	<b>250</b>	235	-	-	-
	2	-	-	-	265	<b>230</b>	190	270	<b>245</b>	220	240	<b>210</b>	170	-	-	-
	3	-	-	-	245	<b>210</b>	170	245	<b>220</b>	195	220	<b>190</b>	150	-	-	-
	4	-	-	-	215	<b>175</b>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

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

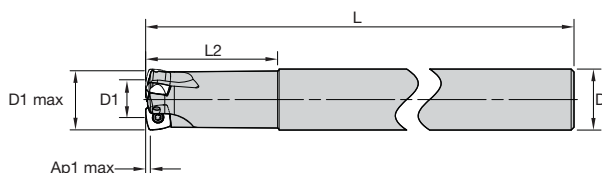
номер заказа	номер по каталогу	D1 max	D1	L2	G3X	DPM	Ap1 max	Z U
5659132	7792VXD12SA032Z2R43	32	11	43	M16	17,00	2,50	2
6025280	7792VXD12SA032Z3R43	32	14	43	M16	17,00	2,50	3
6025561	7792VXD12SA035Z3R43	35	17	43	M16	17,00	2,50	3
6025562	7792VXD12SA042Z4R43	42	24	43	M16	17,00	2,50	4

### ■ 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.



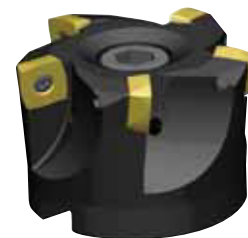
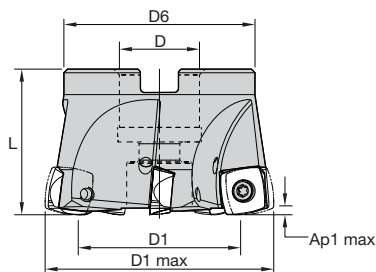
### ■ Фрезы 7792VXD12 с цилиндрическим хвостовиком

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)**

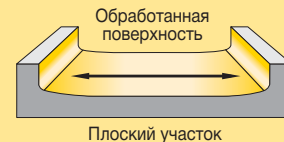
номер заказа	номер по каталогу	Значения режимов резания						Мак об/мин
		Плоский участок	Угол врезания	Диаметр отверстия для винтовой интерполяции		Мак ар винтовая/линейная интерполяция	Мак а <sub>е</sub> плунжерное фрезерование	
min-max	min-max							
5661017	7792VXD12CA032Z2R70	10,60	1,8	42	62	1,80	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 интерполяция



Плунжерное фрезерование



Плоский участок



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

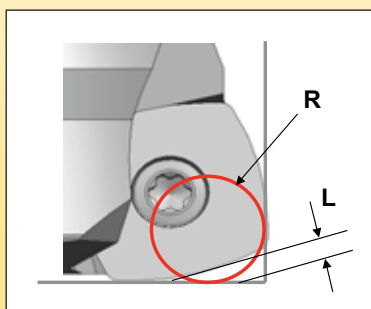
А = максимальный угол врезания.

**■ 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.

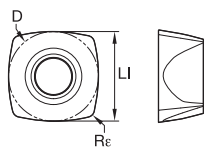
Выполнение чистовых проходов

Пластина с зачистной кромкой Wire с максимальной подачей 0,5 мм/зуб



Данные для программирования (метрическая система)			
Размер пластины (IC)	R <sub>ε</sub>	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
16	1,20	4,18	1,46

- ◆◆ 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	Re	GH2	KC522M	KCPK30	KCPM40	KCSM40	SC3025	SC6525	SP6519	X400	X500
<b>Легкие режимы обработки</b>													
<b>XDPT120512ERD411</b>	12,70	12,70	1,2	-	-	-	-	6187808	-	-	-	-	-

<b>Геометрия общего назначения</b>													
<b>XDLT120508ERD41</b>	12,70	12,70	0,8	-	-	-	-	6441067	-	5652729	5654220	-	5653930
<b>XDLT120508ERD721</b>	12,70	12,70	0,8	5656252	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>XDPT120508ERD41</b>	12,70	12,70	0,8	-	-	-	-	6187806	-	6010774	6010773	-	6010772
<b>XDLT120512ERD411</b>	12,70	12,70	1,2	-	-	-	-	6441068	-	-	5652899	-	5652248
<b>XDPT120515SRGP</b>	12,70	12,70	1,5	-	6074030	6074028	6074027	-	-	-	-	-	-

<b>Тяжелая обработка</b>													
<b>XDLW120508SRD</b>	12,70	12,70	0,8	-	-	-	-	-	5656214	-	-	5651223	5655109
<b>XDPW120515SRD</b>	12,70	12,70	1,5	-	6033256	6033255	6033254	-	-	-	-	-	-

XDL...: Шлифованные пластины; подходят для всех чистовых операций обработки нержавеющей стали 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	<b>1,02</b>	1,65	0,21	<b>0,73</b>	1,18	0,15	<b>0,55</b>	0,88	0,13	<b>0,48</b>	0,76	0,12	<b>0,44</b>	0,70	.E..D721
.E..D41	0,36	<b>1,15</b>	1,81	0,26	<b>0,83</b>	1,29	0,19	<b>0,62</b>	0,96	0,17	<b>0,54</b>	0,83	0,15	<b>0,49</b>	0,76	.E..D41
.E..D411	0,36	<b>1,15</b>	1,81	0,26	<b>0,83</b>	1,29	0,19	<b>0,62</b>	0,96	0,17	<b>0,54</b>	0,83	0,15	<b>0,49</b>	0,76	.E..D411
.S..GP	0,51	<b>1,30</b>	1,99	0,37	<b>0,93</b>	1,41	0,28	<b>0,70</b>	1,05	0,24	<b>0,61</b>	0,91	0,22	<b>0,55</b>	0,83	.S..GP
.S..D	0,51	<b>1,30</b>	1,95	0,37	<b>0,93</b>	1,38	0,28	<b>0,70</b>	1,03	0,24	<b>0,61</b>	0,89	0,22	<b>0,55</b>	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	<b>1,23</b>	2,00	0,25	<b>0,88</b>	1,42	0,19	<b>0,66</b>	1,05	0,16	<b>0,57</b>	0,92	0,15	<b>0,52</b>	0,84	.E..D721
.E..D41	0,43	<b>1,39</b>	2,20	0,31	<b>0,99</b>	1,56	0,23	<b>0,74</b>	1,15	0,20	<b>0,64</b>	1,00	0,19	<b>0,59</b>	0,92	.E..D41
.E..D411	0,43	<b>1,39</b>	2,20	0,31	<b>0,99</b>	1,56	0,23	<b>0,74</b>	1,15	0,20	<b>0,64</b>	1,00	0,19	<b>0,59</b>	0,92	.E..D411
.S..GP	0,62	<b>1,57</b>	2,41	0,45	<b>1,12</b>	1,70	0,33	<b>0,84</b>	1,26	0,29	<b>0,73</b>	1,10	0,27	<b>0,67</b>	1,00	.S..GP
.S..D	0,62	<b>1,57</b>	2,36	0,45	<b>1,12</b>	1,67	0,33	<b>0,84</b>	1,24	0,29	<b>0,73</b>	1,08	0,27	<b>0,67</b>	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	<b>1,41</b>	2,29	0,28	<b>1,01</b>	1,62	0,21	<b>0,75</b>	1,20	0,18	<b>0,65</b>	1,04	0,17	<b>0,60</b>	0,96	.E..D721
.E..D41	0,49	<b>1,59</b>	2,52	0,35	<b>1,13</b>	1,78	0,26	<b>0,84</b>	1,31	0,23	<b>0,73</b>	1,14	0,21	<b>0,67</b>	1,04	.E..D41
.E..D411	0,49	<b>1,59</b>	2,52	0,35	<b>1,13</b>	1,78	0,26	<b>0,84</b>	1,31	0,23	<b>0,73</b>	1,14	0,21	<b>0,67</b>	1,04	.E..D411
.S..GP	0,70	<b>1,80</b>	2,76	0,51	<b>1,28</b>	1,94	0,38	<b>0,95</b>	1,44	0,33	<b>0,83</b>	1,25	0,30	<b>0,76</b>	1,14	.S..GP
.S..D	0,70	<b>1,80</b>	2,71	0,51	<b>1,28</b>	1,90	0,38	<b>0,95</b>	1,41	0,33	<b>0,83</b>	1,22	0,30	<b>0,76</b>	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		<b>0,20</b>	.E..D721
.E..D41	0,07		<b>0,23</b>	.E..D41
.E..D411	0,07		<b>0,23</b>	.E..D411
.S..GP	0,10		<b>0,25</b>	.S..GP
.S..D	0,10		<b>0,25</b>	.S..D



ТОЧНОЕ  
FIRST CHOICE

ФРЕЗЕРОВАНИЕ  
FIRST CHOICE

СВЕРЛЕНИЕ  
FIRST CHOICE

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ  
FIRST CHOICE

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

Группа материала		SC3025			SC6525			SP6519			X400			X500		
P	1	-	-	-	445	<b>305</b>	170	355	<b>260</b>	155	310	<b>230</b>	145	325	<b>240</b>	155
	2	-	-	-	390	<b>270</b>	145	310	<b>230</b>	140	275	<b>205</b>	125	290	<b>215</b>	140
	3	-	-	-	350	<b>240</b>	125	275	<b>200</b>	120	240	<b>180</b>	115	250	<b>185</b>	120
	4	-	-	-	250	<b>175</b>	95	210	<b>150</b>	90	180	<b>130</b>	85	190	<b>145</b>	90
	5	-	-	-	190	<b>145</b>	95	170	<b>125</b>	85	-	-	-	155	<b>120</b>	85
	6	-	-	-	170	<b>120</b>	70	145	<b>100</b>	60	-	-	-	130	<b>95</b>	60
M	1	-	-	-	240	<b>215</b>	170	325	<b>235</b>	140	-	-	-	300	<b>220</b>	140
	2	-	-	-	230	<b>190</b>	145	280	<b>205</b>	125	-	-	-	265	<b>190</b>	120
	3	-	-	-	175	<b>155</b>	110	235	<b>170</b>	100	-	-	-	215	<b>155</b>	95
K	1	475	<b>330</b>	180	470	<b>325</b>	175	355	<b>265</b>	170	-	-	-	310	<b>265</b>	205
	2	400	<b>275</b>	145	365	<b>250</b>	140	290	<b>210</b>	130	-	-	-	265	<b>215</b>	155
	3	330	<b>230</b>	125	-	-	-	265	<b>190</b>	120	-	-	-	205	<b>170</b>	120
N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115	<b>85</b>	55	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95	<b>70</b>	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	<b>270</b>	260	435	<b>380</b>	355	285	<b>250</b>	235	-	-	-
	2	-	-	-	265	<b>230</b>	190	270	<b>245</b>	220	240	<b>210</b>	170	-	-	-
	3	-	-	-	245	<b>210</b>	170	245	<b>220</b>	195	220	<b>190</b>	150	-	-	-
	4	-	-	-	215	<b>175</b>	145	185	<b>170</b>	150	195	<b>165</b>	130	-	-	-
	5	-	-	-	175	<b>165</b>	145	250	<b>220</b>	200	165	<b>150</b>	130	165	<b>140</b>	115
	6	-	-	-	160	<b>120</b>	95	150	<b>130</b>	120	145	<b>110</b>	90	145	<b>105</b>	75
M	1	-	-	-	195	<b>170</b>	160	195	<b>175</b>	150	190	<b>165</b>	150	200	<b>165</b>	135
	2	-	-	-	175	<b>150</b>	125	175	<b>150</b>	135	170	<b>145</b>	120	170	<b>140</b>	115
	3	-	-	-	135	<b>115</b>	90	140	<b>125</b>	110	125	<b>110</b>	90	140	<b>105</b>	80
K	1	240	<b>175</b>	115	220	<b>195</b>	175	285	<b>255</b>	230	-	-	-	-	-	-
	2	210	<b>150</b>	100	170	<b>150</b>	145	225	<b>200</b>	185	-	-	-	-	-	-
	3	175	<b>140</b>	95	145	<b>130</b>	115	190	<b>170</b>	150	-	-	-	-	-	-
N	1	1150	<b>910</b>	385	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	1150	<b>910</b>	385	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	850	<b>700</b>	285	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	40	<b>30</b>	25	-	-	-	40	<b>30</b>	30	40	<b>30</b>	25
	2	-	-	-	40	<b>30</b>	25	-	-	-	40	<b>30</b>	30	40	<b>30</b>	25
	3	-	-	-	50	<b>40</b>	25	-	-	-	50	<b>40</b>	30	50	<b>40</b>	25
	4	-	-	-	70	<b>50</b>	30	65	<b>50</b>	30	65	<b>50</b>	30	55	<b>50</b>	30
H	1	-	-	-	115	<b>90</b>	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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



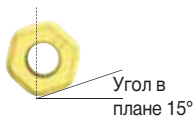
## Особенности и преимущества

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°

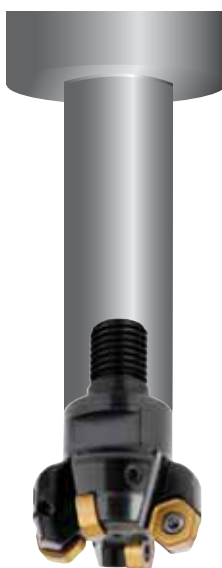


**12** Острые режущие кромки



Dodeka Mini  $Ap1 \text{ max} = 1,6 \text{ мм}$   
Dodeka  $Ap1 \text{ max} = 2,2 \text{ мм}$

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



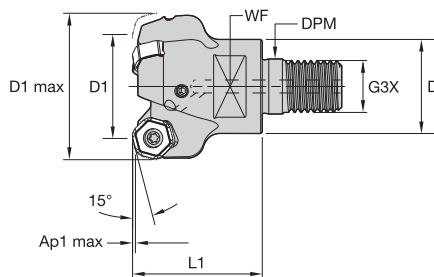
## Фрезы Dodeka Mini для работы с большими подачами

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**

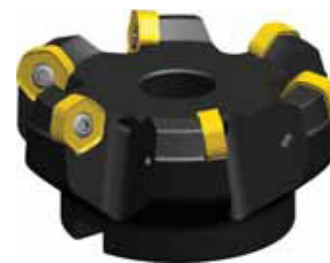
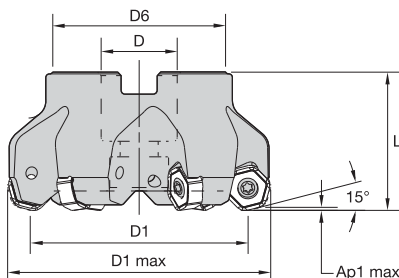
номер заказа	номер по каталогу	D1	D1 max	D	DPM	G3X	L1	WF	Ap1 max	Z	кг	max частота вращения
4153687	KSHRHF025D03M16HN06	25	38,2	29	17,0	M16	32,0	22	1,6	3	0,16	20000

**■ 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	кг	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



винт пластины



Нм



ключ

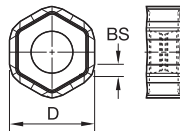


винт с потайной головкой

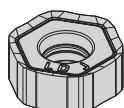
D1	винт пластины	Нм	ключ	винт с потайной головкой
40	193.492	3,5	170.025	125.025
50	193.492	3,5	170.025	125.025
63	193.492	3,5	170.025	125.025
80	193.492	3,5	170.025	125.230



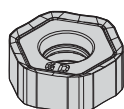
- ◆◆ лучший выбор с подводом СОЖ
- ◇◇ лучший выбор без подвода СОЖ
- ◆ альтернативный выбор с подводом СОЖ
- ◇ альтернативный выбор без подвода СОЖ



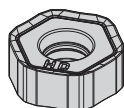
P1-P2				◇/◆	◆◆		◇◇					
P3-P4				◇/◆	◆◆		◇	◇◇				
P5-P6				◇/◆	◆◆		◇	◇◇				
M1-M2				◇/◆	◆				◆		◆◆	
M3				◇/◆	◆						◆◆	
K1-K2		◇	◆◆				◇◇					
K3		◇	◆◆				◇◇					
N1	◆◆											
N2	◆◆											
S1						◆						◆◆
S2						◆						◆◆
S3						◆	◆					◆◆
S4						◆	◆					◆◆



номер по каталогу ISO	D	BS	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40
<b>Легкие режимы обработки</b>											
HNGJ0604ANENLD	12	1,54	-	4121576	-	4121578	-	4119227	4119190	5550701	6165862
HNGJ0604ANFNLDJ	12	1,54	4121575	-	-	-	-	-	-	-	-



<b>Геометрия общего назначения</b>											
HNPJ0604ANSNGD	12	1,45	-	-	4119696	4119697	4119701	4119699	4119700	5550703	6165759



<b>Тяжелая обработка</b>											
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	0,45	<b>1,27</b>	2,22	0,33	<b>0,91</b>	1,57	0,25	<b>0,68</b>	1,17	0,21	<b>0,59</b>	1,01	0,20	<b>0,54</b>	0,93	.F..LDJ
.E..LD	0,51	<b>1,65</b>	2,81	0,37	<b>1,17</b>	1,97	0,27	<b>0,87</b>	1,46	0,24	<b>0,76</b>	1,27	0,22	<b>0,70</b>	1,16	.E..LD
.S..GD	0,92	<b>2,22</b>	3,41	0,66	<b>1,57</b>	2,38	0,49	<b>1,17</b>	1,75	0,43	<b>1,01</b>	1,52	0,39	<b>0,93</b>	1,39	.S..GD
.S..HD	0,92	<b>2,35</b>	3,89	0,66	<b>1,67</b>	2,70	0,49	<b>1,23</b>	1,98	0,43	<b>1,07</b>	1,72	0,39	<b>0,98</b>	1,57	.S..HD

HNG...: Шлифованные пластины; подходят для всех чистовых операций обработки нержавеющей стали и жаропрочных сплавов.

HNP...: Спрессованные пластины; низкая себестоимость на кромку при выполнении черновых и полуставовых операций.



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

Группа материала		KCK15			KCPK30			KCPM40			KCSM40		
P	1	-	-	-	545	<b>475</b>	445	355	<b>310</b>	295	275	<b>240</b>	205
	2	-	-	-	335	<b>305</b>	275	300	<b>260</b>	215	240	<b>205</b>	160
	3	-	-	-	305	<b>275</b>	245	275	<b>235</b>	190	205	<b>180</b>	160
	4	-	-	-	230	<b>210</b>	190	245	<b>205</b>	160	180	<b>160</b>	145
	5	-	-	-	310	<b>275</b>	250	205	<b>185</b>	160	160	<b>145</b>	125
	6	-	-	-	190	<b>160</b>	145	180	<b>140</b>	110	125	<b>110</b>	90
M	1	-	-	-	245	<b>220</b>	185	235	<b>205</b>	185	275	<b>220</b>	180
	2	-	-	-	220	<b>190</b>	170	210	<b>180</b>	150	180	<b>145</b>	125
	3	-	-	-	175	<b>155</b>	140	155	<b>140</b>	110	145	<b>125</b>	110
K	1	505	<b>460</b>	410	355	<b>320</b>	290	-	-	-	-	-	-
	2	400	<b>355</b>	330	280	<b>250</b>	230	-	-	-	-	-	-
	3	335	<b>300</b>	275	235	<b>210</b>	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	<b>270</b>	260	250	<b>220</b>	210
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	265	<b>230</b>	190	210	<b>185</b>	150
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	245	<b>210</b>	170	190	<b>165</b>	135
	4	-	-	-	235	<b>190</b>	165	-	-	-	215	<b>175</b>	145	170	<b>145</b>	115
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175	<b>165</b>	145	145	<b>130</b>	115
	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	<b>120</b>	95	125	<b>95</b>	75
M	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	195	<b>170</b>	160	165	<b>145</b>	130
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175	<b>150</b>	125	150	<b>125</b>	105
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135	<b>115</b>	90	110	<b>95</b>	75
K	1	-	-	-	285	<b>255</b>	230	260	<b>235</b>	210	220	<b>195</b>	175	-	-	-
	2	-	-	-	220	<b>195</b>	185	200	<b>185</b>	170	170	<b>150</b>	145	-	-	-
	3	-	-	-	190	<b>170</b>	150	170	<b>150</b>	140	145	<b>130</b>	115	-	-	-
N	1	1170	<b>1035</b>	955	615	<b>550</b>	505	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	1035	<b>955</b>	880	555	<b>510</b>	470	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	1035	<b>955</b>	880	555	<b>510</b>	470	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	<b>30</b>	25	30	<b>30</b>	25
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	<b>30</b>	25	30	<b>30</b>	25
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	<b>40</b>	25	45	<b>30</b>	25
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70	<b>50</b>	30	50	<b>45</b>	30
H	1	-	-	-	150	<b>125</b>	90	-	-	-	115	<b>90</b>	70	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

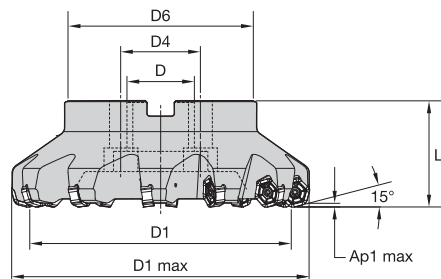
ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуемые НАЧАЛЬНЫЕ скорости резания указаны **жирным** шрифтом.  
При увеличении средней толщины стружки необходимо снижать скорость.

Без СОЖ

С использованием СОЖ



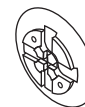
- Черновое торцевое фрезерование с большими подачами.
- Глубина резания 2 мм.
- Двенадцать режущих кромок на пластине.



### ■ 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	кг	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

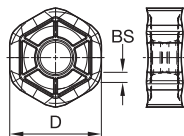
### ■ Комплектующие



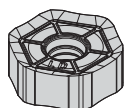
D1	винт пластины	Нм	ключ	винт с потайной головкой	крепежный винт с каналом для СОЖ	крепежный винт с каналом для СОЖ	насадка для подачи СОЖ
63	193.492	3,5	170.025	125.025	—	—	—
80	193.492	3,5	170.025	125.230	—	—	—
100	193.492	3,5	170.025	—	MS2189C	—	—
125	193.492	3,5	170.025	—	—	420.200	470.232

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

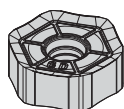
- ◆◆ лучший выбор с подводом СОЖ
- ◇◇ лучший выбор без подвода СОЖ
- ◆ альтернативный выбор с подводом СОЖ
- ◇ альтернативный выбор без подвода СОЖ



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
<b>Легкие режимы обработки</b>										
HNGJ0905ANFNLDJ	16	1,80	3849320	-	-	-	-	-	-	-
HNGJ0905ANENLD	16	1,80	-	3331174	3093561	3331175	3330952	3331178	-	6178103



номер по каталогу ISO	D	BS	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40
<b>Геометрия общего назначения</b>										
HNGJ0905ANSNGD	16	1,80	-	-	-	3331176	3331173	3093719	5550793	6178104
HNPJ0905ANSNGD	16	1,80	-	3763726	3774250	3763727	3763725	3763728	5550795	-



номер по каталогу ISO	D	BS	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40
<b>Тяжелая обработка</b>										
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 нержавеющей стали и жаропрочных сплавов.  
 HNP...: Спрессованные пластины; низкая себестоимость на кромку при выполнении черновых и полустачных операций.



ТОЧНОСТЬ

FIRST CHOICE

ФРЕЗЕРОВАНИЕ

FIRST CHOICE

СВЕРЛЕНИЕ

FIRST CHOICE

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

FIRST CHOICE

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

Группа материала		KCK15			KCPK30			KCPM40			KCSM40		
P	1	-	-	-	545	<b>475</b>	445	355	<b>310</b>	295	275	<b>240</b>	205
	2	-	-	-	335	<b>305</b>	275	300	<b>260</b>	215	240	<b>205</b>	160
	3	-	-	-	305	<b>275</b>	245	275	<b>235</b>	190	205	<b>180</b>	160
	4	-	-	-	230	<b>210</b>	190	245	<b>205</b>	160	180	<b>160</b>	145
	5	-	-	-	310	<b>275</b>	250	205	<b>185</b>	160	160	<b>145</b>	125
	6	-	-	-	190	<b>160</b>	145	180	<b>140</b>	110	125	<b>110</b>	90
M	1	-	-	-	245	<b>220</b>	185	235	<b>205</b>	185	275	<b>220</b>	180
	2	-	-	-	220	<b>190</b>	170	210	<b>180</b>	150	180	<b>145</b>	125
	3	-	-	-	175	<b>155</b>	140	155	<b>140</b>	110	145	<b>125</b>	110
K	1	505	<b>460</b>	410	355	<b>320</b>	290	-	-	-	-	-	-
	2	400	<b>355</b>	330	280	<b>250</b>	230	-	-	-	-	-	-
	3	335	<b>300</b>	275	235	<b>210</b>	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	<b>270</b>	260	250	<b>220</b>	210
	2	-	-	-	-	-	-	265	<b>230</b>	190	210	<b>185</b>	150
	3	-	-	-	-	-	-	245	<b>210</b>	170	190	<b>165</b>	135
	4	-	-	-	-	-	-	215	<b>175</b>	145	170	<b>145</b>	115
	5	-	-	-	-	-	-	175	<b>165</b>	145	145	<b>130</b>	115
	6	-	-	-	-	-	-	160	<b>120</b>	95	125	<b>95</b>	75
M	1	-	-	-	-	-	-	195	<b>170</b>	160	165	<b>145</b>	130
	2	-	-	-	-	-	-	175	<b>150</b>	125	150	<b>125</b>	105
	3	-	-	-	-	-	-	135	<b>115</b>	90	110	<b>95</b>	75
K	1	-	-	-	260	<b>235</b>	210	220	<b>195</b>	175	-	-	-
	2	-	-	-	200	<b>185</b>	170	170	<b>150</b>	145	-	-	-
	3	-	-	-	170	<b>150</b>	140	145	<b>130</b>	115	-	-	-
N	1	1170	<b>1035</b>	955	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	1035	<b>955</b>	880	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	1035	<b>955</b>	880	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	-	-	-	40	<b>30</b>	25	30	<b>30</b>	25
	2	-	-	-	-	-	-	40	<b>30</b>	25	30	<b>30</b>	25
	3	-	-	-	-	-	-	50	<b>40</b>	25	45	<b>30</b>	25
	4	-	-	-	-	-	-	70	<b>50</b>	30	50	<b>45</b>	30
H	1	-	-	-	-	-	-	115	<b>90</b>	70	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

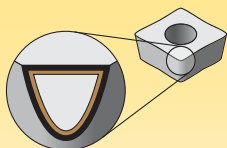
Группа материала		KCK15			KCPK30			KCPM40			KCSM40		
P	1	-	-	-	435	<b>380</b>	355	285	<b>250</b>	235	-	-	-
	2	-	-	-	270	<b>245</b>	220	240	<b>210</b>	170	-	-	-
	3	-	-	-	245	<b>220</b>	195	220	<b>190</b>	150	-	-	-
	4	-	-	-	185	<b>170</b>	150	195	<b>165</b>	130	-	-	-
	5	-	-	-	250	<b>220</b>	200	165	<b>150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





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	
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 <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> . Благодаря твердому покрытию и прочной основе сплав является идеальным выбором для полустойкой 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										
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										

ТОЧЕНИЕ

FIRST CHOICE

ФРЕЗЕРОВАНИЕ

FIRST CHOICE

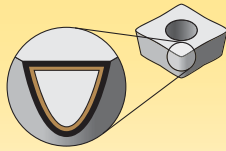
СВЕРЛЕНИЕ

FIRST CHOICE

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

FIRST CHOICE





Покрытие обеспечивает возможность выполнения высокоскоростной чистовой и тяжелой черновой обработки.

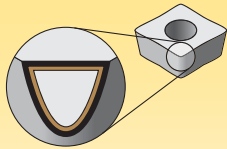
<b>P</b>	Сталь
<b>M</b>	Нержавеющая сталь
<b>K</b>	Чугун
<b>N</b>	Цветные металлы
<b>S</b>	Жаропрочные сплавы
<b>H</b>	Закаленная сталь

износо-стойкость ← → прочность

Сплавы

Покрытие	Описание сплава	P	M	K	N	S	H	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															
		K															
		N															
		S															
 KCK15	Твердый сплав с многослойным CVD покрытием из TiN/MT TiCN/Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> с усовершенствованной технологией дополнительной обработки после нанесения покрытия Veuond™. Обладает оптимальной прочностью для фрезерования чугуна на повышенных скоростях. Сплав демонстрирует высокие результаты при обработке без использования СОЖ, но также может использоваться с СОЖ.	P															
		M															
		K															
		N															
		S															
 KCPK30	Твердый сплав с многослойным CVD покрытием из TiN/TiCN/Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> с усовершенствованной технологией дополнительной обработки после нанесения покрытия Veuond™. 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															
		M															
		K															
		N															
		S															
 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															
		K															
		N															
		S															
 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.	P															
		M															
		K															
		N															
		S															
 KY3500	Керамика на основе мелкозернистого нитрида кремния Si <sub>3</sub> N <sub>4</sub> рекомендуется для обработки серого чугуна и ферритного чугуна с шаровидным графитом в нормальных условиях. Рекомендуется для обработки без СОЖ.	P															
		M															
		K															
		N															
		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

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 <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 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.	P										
		M										
		K										
		N										
		S										
		H										
SC6525	Твердый сплав с многослойным CVD покрытием из TiN/TiCN/Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . Прочная основа подходит для высокоскоростной обработки. Сплав имеет широкую область применения и рекомендуется для общего и черного фрезерования стали, нержавеющей стали и чугуна. Сплав демонстрирует высокие результаты при обработке без использования СОЖ, но также может использоваться с СОЖ.	P										
		M										
		K										
		N										
		S										
		H										
SP6519	Твердый сплав с нанокompозитным 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 нанокompозитным 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										
		M										
		K										
		N										
		S										
		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										
		K										
		N										
		S										
		H										

ТОЧЕНИЕ

FIRST CHOICE

ФРЕЗЕРОВАНИЕ

FIRST CHOICE

СВЕРЛЕНИЕ

FIRST CHOICE

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

FIRST CHOICE



платформа	неравном. располож. зубьев	серия	число зубьев Z	диаметр D1 (мм)	глубина резания $A_p1 \max$	угол наклона винтовой линии
<b>Высокопроизводительные фрезы</b>						
HARVI™ I Duo-Lock™		UKDV		10–32	1,5 x D	
HARVI I Duo-Lock		ULDV		10–32	1,5 x D	
HARVI I		UADE		4–25	3–4 x D	
HARVI I		F4AS..WM-WX-WL/UBDE		6–25	2–2,5 x D1	
HARVI II		UCDE		4–25	2,5 x D1	
HARVI II		UDDE		6–25	2 x D1	
HARVI II		UGDE		6–25	5 x D	
HARVI III		UJDE		12–20	3 x D	
для черновой обработки		F3BH F4BJ F5BJ		4–25	2 x D1	
для черновой обработки		RUDC		4–25	2 x D	
Алюминий MaxiMet™		ABDF		1,5–20	1,9–4 x D1	
Алюминий MaxiMet		ABDE		3–20	1,9–4 x D1	
Алюминий MaxiMet		ABDE удлиненная шейка		6–25	1,5 x D	
<b>Фрезы общего назначения</b>						
G0mill™ GP		2CH		2–20	1–2,5 x D1	
G0mill GP		2BN		2–20	1–3 x D1	
G0mill GP		3CH		2–20	1–3 x D1	
G0mill GP		4CH		2–20	1,3–3,2 x D1	
G0mill GP		4BN		3–20	1,9–2,75 x D1	

ТОЧНОСТЬ  
FIRST CHOICE

ФРЕЗЕРОВАНИЕ  
FIRST CHOICE

СВЕРЛЕНИЕ

FIRST CHOICE

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

FIRST CHOICE

режущая кромка у центра	шейка				P	M	K	N	S	H	ассортимент	режимы резания
<b>Высокопроизводительные фрезы (продолжение)</b>												
					•	•			○	○	B116	B118
					•	•	•		•	○	B117	B119
					•	•	•		○	○	B124	B126
					•	•	•		•	○	B125	B127
				Max 4°	•	•	•			○	B130	B132
				Max 4°		•			•	○	B131	B132
					•	•	•		•	○	B136	B137
					○	•			•	○	B140	B141
					•	•	•			○	B144	B146
					•	•	•		•	○	B145	B147
								•			B150	B153
								•			B151	B153
								•			B152	B153
<b>Фрезы общего назначения (продолжение)</b>												
					•	•	•				B156–B157	B160
					•	•	•				B158–B159	B161
					•	•	•				B164	B165
					•	•	•				B168–B169	B172
					•	•	•				B170–B171	B173



# ➤ 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.

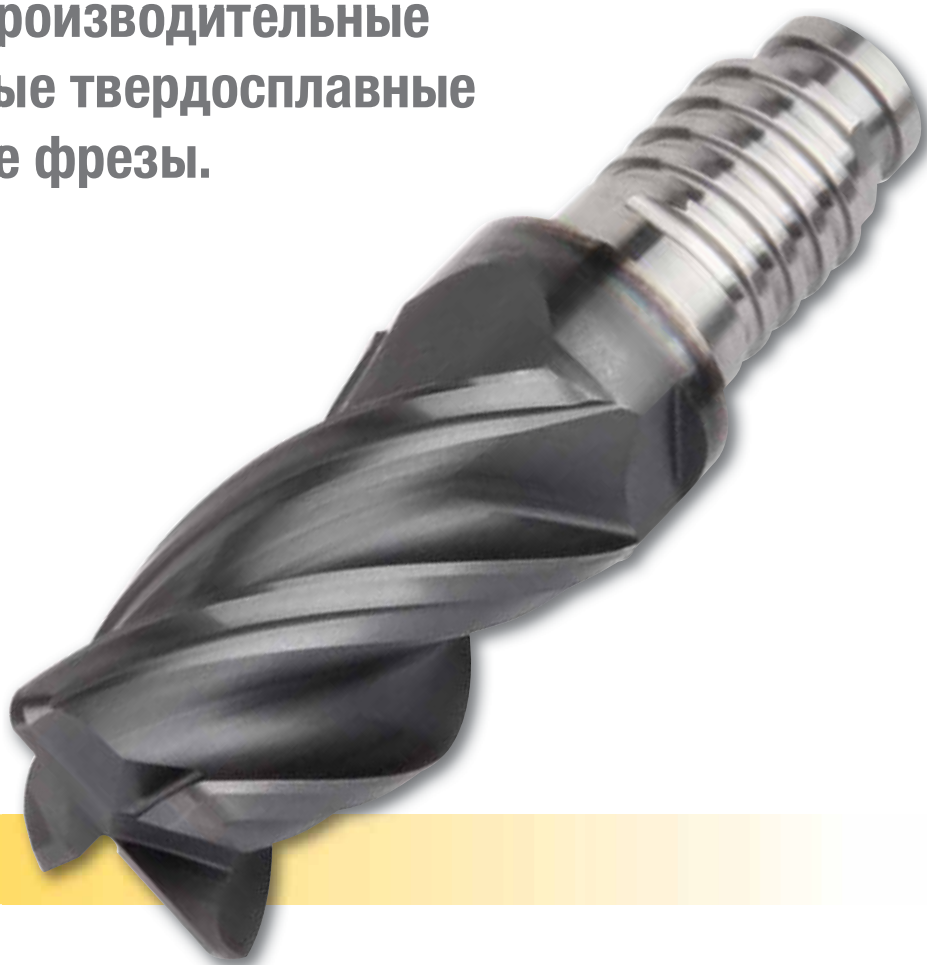
### Инструмент по индивидуальному заказу

- 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.
- адаптеры-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  $\geq 50\%$ .

**Усовершенствованная резьба**  
Гарантия точного соединения головки и хвостовика.

**Третья контактная поверхность**  
Высокая жесткость и биение ниже 5 мкм.

**Неравномерное расположение зубьев**  
Минимизация вибраций. Высокое качество обработанной поверхности.

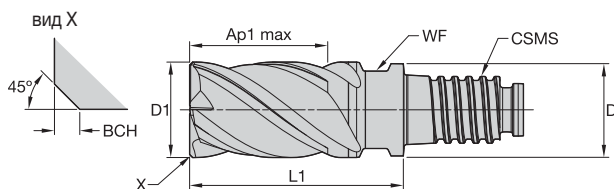
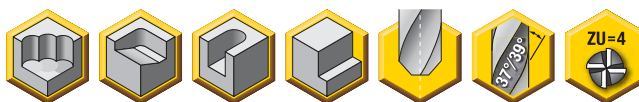
**Двойной конус**  
Исключает дорогостоящие процессы предварительной настройки, обеспечивая осевую повторяемость 10 мкм.

**Переменный угол наклона винтовой линии – 37°/39°**  
Минимизация вибраций и плавное резание.

**DUO-ЛОСК®**  
от HAIMER® и Kennametal



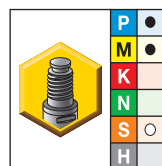
- Асимметричное расположение зубьев и переменный угол подъема винтовой линии минимизируют вибрации и гармонические колебания, обеспечивая более плавную обработку.
- Режущая кромка у центра.
- Один инструмент для черновой и чистовой обработки.
- В таблицах представлены стандартные позиции. Дополнительные 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

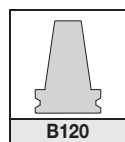


сплав KCPM15

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

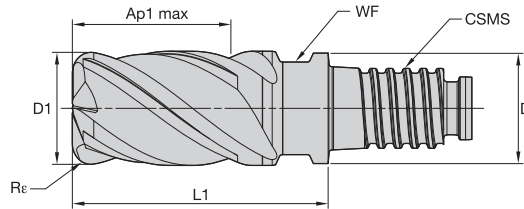
номер заказа	номер по каталогу	D1	D	Ap1 max	L1	размер системы		
						CSMS	WF	BCH
6072110	UKDV1000X4CV	10,00	9,60	15,00	22,50	DL10	8,00	0,50
6072161	UKDV1200X4CV	12,00	11,50	18,00	27,00	DL12	9,50	0,50
6072162	UKDV1600X4CV	16,00	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	0,50
6072163	UKDV2000X4CV	20,00	19,30	30,00	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



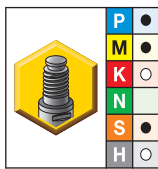
B120



- 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			Re
						CSMS	WF		
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 (А) и обработка пазов (В)			минимальный			средний			максимальный			Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для обработки уступов (А). Для прорезания пазов (В) подачу fz уменьшите на 20%.							
	А		В	вылет									Диаметр D1							
				КСПМ15			КСПМ15			КСПМ15										
				скорость резания vc, м/мин			скорость резания vc, м/мин			скорость резания vc, м/мин										
ар	ae	ар	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
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

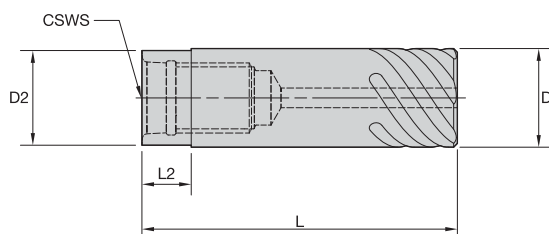
ПРИМЕЧАНИЕ. Для достижения оптимальных результатов может потребоваться корректировка рекомендованных значений.  
 Нижнее значение скорости резания используется при выполнении операций со съемом большого припуска или при обработке более твердых материалов в пределах группы.  
 Верхнее значение скорости 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 ар 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															Рекомендуемая подача на зуб ( $f_z = \text{мм/зуб}$ ) для обработки уступов (А). Для прорезания пазов (В) подачу $f_z$ уменьшите на 20%.					
	Обработка уступов (А) и обработка пазов (В)			минимальный			средний			максимальный			Диаметр D1							
	А		В	вылет																
	ар	ае	ар	KCSM15			KCSM15			KCSM15										
				скорость резания $v_c$ , м/мин			скорость резания $v_c$ , м/мин			скорость резания $v_c$ , м/мин										
			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	$f_z$	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	$f_z$	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	$f_z$	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	$f_z$	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	$f_z$	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	$f_z$	0,041	0,048	0,059	0,069	0,077	0,084
M	1	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	90	-	115	72	-	92	63	-	80,5	$f_z$	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	$f_z$	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	$f_z$	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	$f_z$	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	$f_z$	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	$f_z$	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	$f_z$	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	$f_z$	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	$f_z$	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	$f_z$	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	$f_z$	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	$f_z$	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  $a_p$  больше  $1 \times D$  уменьшите подачу  $f_z$  на 20%!  
 При фрезеровании на полную глубину паза не рекомендуется использовать фрезы с цилиндрическим хвостовиком.

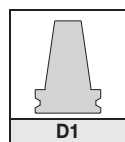




### ■ DL SS SL с цилиндрическим хвостовиком, метрическая система

номер заказа	номер по каталогу	размер системы						кг
		CSWS	D	D2	L	L2		
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.

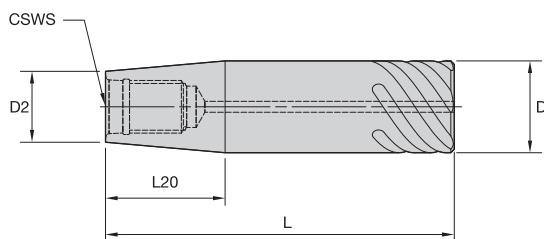


ТОЧНОСТЬ  
FIRST CHOICE

ФРЕЗЕРОВАНИЕ  
FIRST CHOICE

СВЕРЛЕНИЕ  
FIRST CHOICE

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ  
FIRST CHOICE


**DL SS SL с коническим хвостовиком, метрическая система**

номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSWS	D	D2	L	L20	кг
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



# ➤ HARVI™ I

## Высокопроизводительные цельные твердосплавные концевые фрезы

### Основная область применения

Фрезы HARVI I позволяют выполнять плунжерное фрезерование, прорезание пазов и профильную обработку широкого спектра материалов с максимально возможными подачами. Эти концевые фрезы разработаны с целью обеспечить максимальный удельный съем металла и превосходное качество обработанной поверхности. Стандартный ассортимент включает в себя широкий диапазон диаметров и конфигураций вершины, например, фаску, радиус скругления и острые кромки.

- Один инструмент для черновой и чистовой обработки.
- Непревзойденный удельный съем металла обеспечивает повышение производительности.
- Сплавы KCPM15™ Beyond™ обеспечивают высокую стойкость инструмента.

## Особенности и преимущества

### Передовая технология

- Четыре неравномерно расположенных зуба обеспечивают безвибрационное фрезерование на больших подачах.
- Режущая кромка у центра позволяет выполнять плунжерное фрезерование и обеспечивает улучшенные возможности для врезания под углом и фрезерования методом винтовой интерполяции.
- Прорезание пазов глубиной 1 x D в деталях из:
  - стали;
  - нержавеющей стали;
  - титана.

### Специальные сплавы

- Сплав KCPM15 Beyond обеспечивает превосходную стойкость к лункообразованию, образованию проточин по глубине резания и износу по задней поверхности при фрезеровании нержавеющей стали.

### 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.
- 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 с шейкой, радиусом скругления и фаской.

# Черновая и чистовая обработка большинства материалов одним инструментом.



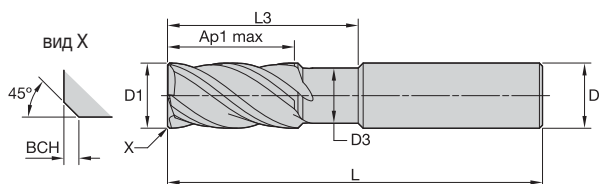
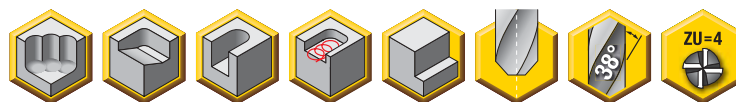
ТОЧЕНИЕ  
FIRST CHOICE

ФРЕЗЕРОВАНИЕ  
FIRST CHOICE

СВЕРЛЕНИЕ  
FIRST CHOICE

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ  
FIRST CHOICE

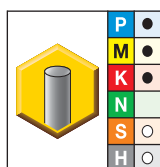
- Стандартные размеры Kennametal.
- Режущая кромка у центра.
- Неравномерное расположение зубьев минимизирует вибрации и обеспечивает плавность обработки.
- Один инструмент для черновой и чистовой обработки.



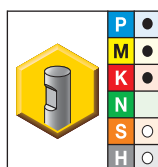
Точность изготовления

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

■ UADE.. • 4 зуба, с шейкой • Метрическая система



сплав KCPM15

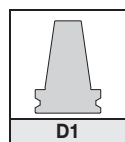


сплав KCPM15

● лучший выбор

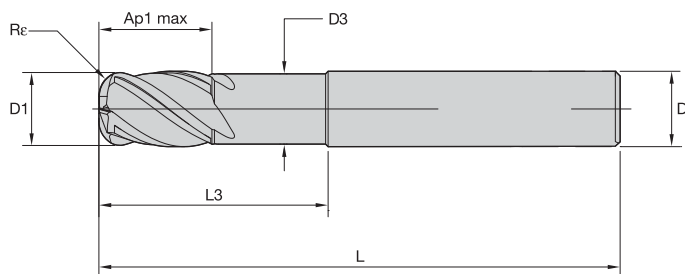
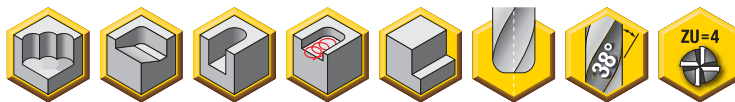
○ альтернативный выбор

номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	BCH
6130740	UADE0400A4BV	6130871	UADE0400B4BV	4,00	6,00	3,76	11,00	16,00	57,00	0,40
6130874	UADE0500A4BV	6130875	UADE0500B4BV	5,00	6,00	4,70	13,00	18,00	57,00	0,40
5964798	UADE0600A4BV	5964801	UADE0600B4BV	6,00	6,00	5,64	13,00	18,00	57,00	0,40
5964799	UADE0800A4BV	5964802	UADE0800B4BV	8,00	8,00	7,52	16,00	24,00	63,00	0,40
5964800	UADE1000A4BV	5964803	UADE1000B4BV	10,00	10,00	9,40	22,00	30,00	72,00	0,50
5956374	UADE1200A4BV	5956378	UADE1200B4BV	12,00	12,00	11,28	26,00	36,00	83,00	0,50
6130878	UADE1400A4BV	6130879	UADE1400B4BV	14,00	14,00	13,16	26,00	42,00	83,00	0,50
5956375	UADE1600A4BV	5956379	UADE1600B4BV	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	92,00	0,50
5956376	UADE2000A4BV	5956380	UADE2000B4BV	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	104,00	0,50
5956377	UADE2500A4BV	5956421	UADE2500B4BV	25,00	25,00	23,50	45,00	75,00	121,00	0,50

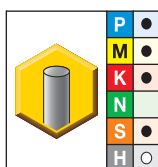




- Стандартные размеры Kennametal.
- Режущая кромка у центра.
- Неравномерное расположение зубьев минимизирует вибрации и обеспечивает плавность обработки.
- Один инструмент для черновой и чистовой обработки.


**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

**■ F4AS.. • 4 зуба, с шейкой • Метрическая система**


сплав KCPM15

- лучший выбор
- альтернативный выбор

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	Rε
4046234	F4AS0600AWM38R050	6,00	6,00	5,64	9,00	18,00	63,00	0,50
4046235	F4AS0600AWM38R100	6,00	6,00	5,64	9,00	18,00	63,00	1,00
4046238	F4AS0800AWM38R050	8,00	8,00	7,52	12,00	24,00	68,00	0,50
4046239	F4AS0800AWM38R100	8,00	8,00	7,52	12,00	24,00	68,00	1,00
4046242	F4AS1000AWL38R050	10,00	10,00	9,40	15,00	30,00	76,00	0,50
4046363	F4AS1000AWL38R100	10,00	10,00	9,40	15,00	30,00	76,00	1,00
4046364	F4AS1000AWL38R200	10,00	10,00	9,40	15,00	30,00	76,00	2,00
4046365	F4AS1000AWL38R300	10,00	10,00	9,40	15,00	30,00	76,00	3,00
4046366	F4AS1000AWL38R400	10,00	10,00	9,40	15,00	30,00	76,00	4,00
4046372	F4AS1200AWL38R050	12,00	12,00	11,28	18,00	36,00	83,00	0,50
4046413	F4AS1200AWL38R100	12,00	12,00	11,28	18,00	36,00	83,00	1,00
4046414	F4AS1200AWL38R200	12,00	12,00	11,28	18,00	36,00	83,00	2,00
4046415	F4AS1200AWL38R300	12,00	12,00	11,28	18,00	36,00	83,00	3,00
4046416	F4AS1200AWL38R400	12,00	12,00	11,28	18,00	36,00	83,00	4,00
4046422	F4AS1600AWX38R050	16,00	16,00	15,04	24,00	48,00	100,00	0,50
4046423	F4AS1600AWX38R100	16,00	16,00	15,04	24,00	48,00	100,00	1,00
4046424	F4AS1600AWX38R200	16,00	16,00	15,04	24,00	48,00	100,00	2,00
4046425	F4AS1600AWX38R300	16,00	16,00	15,04	24,00	48,00	100,00	3,00
4046426	F4AS1600AWX38R400	16,00	16,00	15,04	24,00	48,00	100,00	4,00
4046432	F4AS2000AWX38R050	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	115,00	0,50
4046433	F4AS2000AWX38R100	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	115,00	1,00
4046434	F4AS2000AWX38R200	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	115,00	2,00
4046435	F4AS2000AWX38R300	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	115,00	3,00
4046436	F4AS2000AWX38R400	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	115,00	4,00
6064576	F4AS2000AWX38R600	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	115,00	6,00
4046442	F4AS2500AWX38R050	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	0,50
4046443	F4AS2500AWX38R100	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	1,00
4046444	F4AS2500AWX38R200	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	2,00
4046446	F4AS2500AWX38R400	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	4,00



■ HARVI I • UADE.. • Неравномерное расположение зубьев • С шейкой

Группа материала																		
	Обработка уступов (А) и обработка пазов (В)				КСПМ15		Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для обработки уступов (А). Для прорезания пазов (В) подачу fz уменьшите на 20%.											
	А		В		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	0,028	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	0,028	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	0,028	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	0,023	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	0,021	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	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091
M	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	90	115	fz	0,023	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	0,019	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	0,016	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	0,028	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	0,023	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	0,019	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	50	90	fz	0,023	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	0,3 x D	0,3 x D	25	40	fz	0,013	0,016	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,054	0,061
H	1	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	80	140	fz	0,021	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.  
 Для повышения качества обработанной поверхности уменьшите подачу на зуб.  
 При торцевом фрезеровании инструментом с максимальным вылетом (L3) уменьшите глубину резания ae на 30%.

**■ HARVI I • F4AS.. WM-WX-WL • Неравномерное расположение зубьев • С шейкой**

Группа материала																					
	Обработка уступов (А) и обработка пазов (В)			КСРМ15		Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для обработки уступов (А). Для прорезания пазов (В) подачу fz уменьшите на 10%.															
	А		В	скорость резания vs, м/мин		мм	Диаметр D1														
	ap	ae	ap	min	max		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	0,028	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	0,028	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	0,028	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	0,023	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	0,021	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	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091			
M	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	90	115	fz	0,023	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	0,019	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	0,016	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	0,028	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	0,023	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	0,019	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	0,023	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	0,013	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	0,013	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	0,016	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	0,021	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.

Для повышения качества обработанной поверхности уменьшите подачу на зуб.

При торцевом фрезеровании инструментом с максимальным вылетом (L3) уменьшите глубину резания ae на 30%.



# ➤ 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.

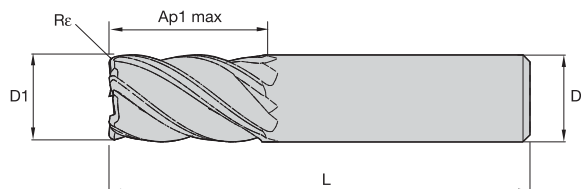
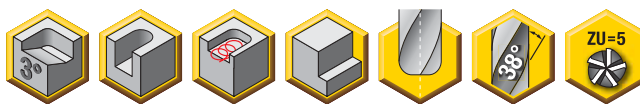
**Запатентованная сердцевина**  
Обеспечивает повышенную стабильность инструмента.

**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.

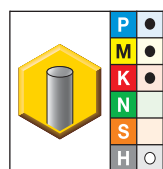
- Один инструмент для черновой и чистовой обработки.
- Неравномерное расположение зубьев минимизирует вибрации и обеспечивает плавность обработки.
- Возможность врезания под углом до 3°.
- Стандартные размеры Kennametal.
- Режущая кромка на периферии.
- Пятизубая геометрия позволяет фрезеровать пазы 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

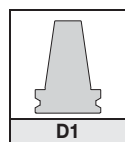
### ■ UCDE • 5 зубьев • Метрическая система



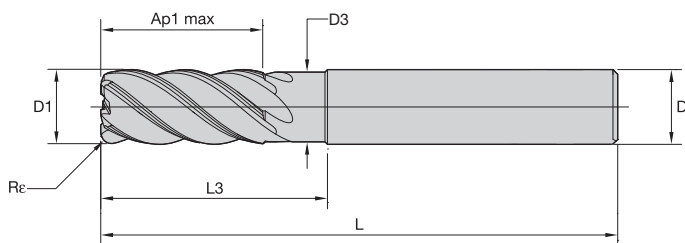
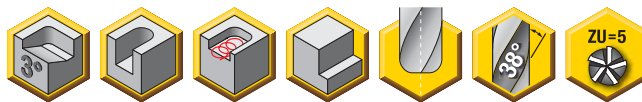
сплав KCPM15

- лучший выбор
- альтернативный выбор

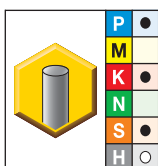
номер заказа	номер по каталогу	D1	D	Ap1 max	L	Re
4046284	UCDE0400A5ARA	4,00	6,00	11,00	55,00	0,25
4046288	UCDE0500A5ARA	5,00	6,00	13,00	57,00	0,25
4046291	UCDE0600A5ARA	6,00	6,00	13,00	57,00	0,40
4046374	UCDE0700A5ARA	7,00	8,00	16,00	63,00	0,40
4046377	UCDE0800A5ARA	8,00	8,00	19,00	63,00	0,50
4046380	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	Re
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
3524519	UDDE1200A5ARA	12,00	12,00	11,28	26,00	36,00	83,00	0,50
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
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)		КСРМ15		Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для обработки уступов (A). Для прорезания пазов (B) подачу fz уменьшите на 10%.												
	A		B	скорость резания вс, 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
	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
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)		КС643М		Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для обработки уступов (A). Для прорезания пазов (B) подачу fz уменьшите на 10%.												
	A		B	скорость резания вс, 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	
	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 фрезеровании пазов 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 телефонов действительны только в пределах указанной страны происхождения.



# ➤ 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 полустойкой 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.

### 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.

**Сплав KC643M™ с покрытием из AlTiN**  
Инструменты универсального применения.  
Высочайшая стойкость инструмента.

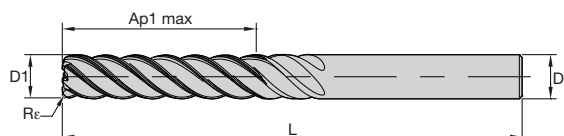


**Неравномерное расположение зубьев**  
Минимизация вибраций.  
Высокое качество обработанной поверхности.

**Угол подъема винтовой линии 43°**  
Улучшенные результаты при обработке углов.



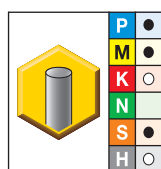
- Для чистовой и получистовой обработки.
- Неравномерное расположение зубьев минимизирует вибрации и обеспечивает плавность обработки.
- Режущая кромка на периферии.
- Стандартные размеры Kennametal.



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	Re
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**

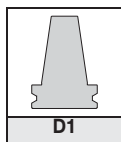
Группа материала														
	Обработка уступов (A)		КС643М		Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для снятия фасок (A).									
	A		скорость резания vs, м/мин		мм	Диаметр D1								
	ap	ae	min	max		6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	20,0	25,0	
P	1	Ap1 max	0,05 x D*	300	400	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	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 полустогового и чистового фрезерования с большими подачами. Эти концевые фрезы обеспечивают высокую скорость снятия металла при обработке титана и нержавеющей стали 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.

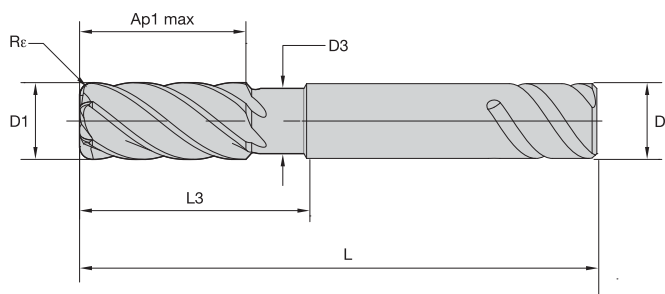
# Максимальный удельный съем металла и превосходное качество обработанной поверхности при обработке титана и нержавеющей стали.



**SAFE-LOCK®**  
by HAIMER®



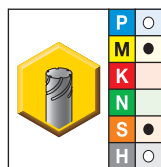
- Стандартные размеры Kennametal.
- Режущая кромка у центра.
- Оптимизированная геометрия для обработки титана.
- Неравномерное расположение зубьев минимизирует вибрации и обеспечивает плавность обработки.
- Один инструмент для черновой и чистовой обработки.



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

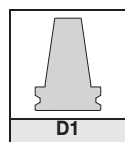
■ UJDE • 6 зубьев, шлифованный эксцентрический затылок и шейка • Метрическая система



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	UJDE1200E6AQQ	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	UJDE1600E6AQQ	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	UJDE2000E6AQQ	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 вс, м/мин		мм	Диаметр D1			
		ap	ae	min	max		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
	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
	2	Ap max	0,4 x D	60	80	fz	0,056	0,070	0,076	0,081
	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
	2	Ap max	0,4 x D	25	40	fz	0,037	0,046	0,050	0,054
	3	Ap max	0,4 x D	25	40	fz	0,037	0,046	0,050	0,054
	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 вс, м/мин		мм	Диаметр D1				
		ap	ae	min	max		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
	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
	2	Ap max	0,06 x D	114	152	fz	0,067	0,076	0,084	0,091	0,097
	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
	2	Ap max	0,06 x D	47,5	76	fz	0,045	0,050	0,056	0,060	0,065
	3	Ap max	0,06 x D	47,5	76	fz	0,045	0,050	0,056	0,060	0,065
	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
	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®.

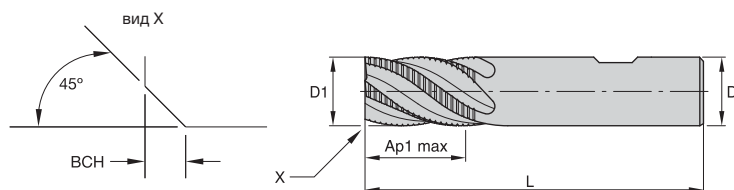
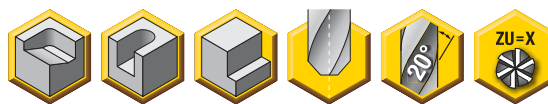
### Обширный стандартный ассортимент

- 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.**



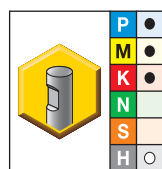
- Стандартные размеры Kennametal.
- Режущая кромка у центра.
- Усиленный профиль.



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

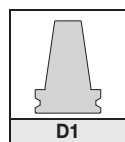
■ F3BH-F4BJ-F5BJ...WS-WM-WL-WX • Метрическая система



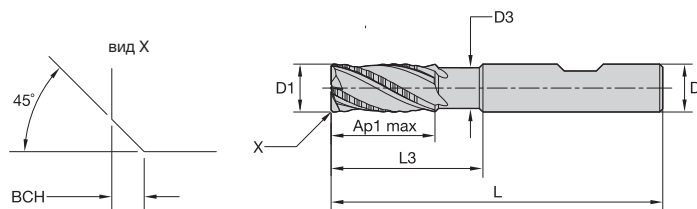
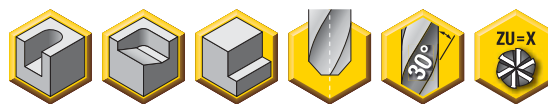
сплав KCPM15

- 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

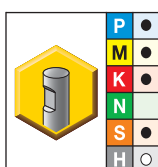


- Стандартные размеры Kennametal.
- Режущая кромка у центра.
- Плоский профиль.



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)		КСРМ15		Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для обработки уступов (A). Для прорезания пазов (B) подачу fz уменьшите на 20%.															
	A		B	скорость резания вс, м/мин		мм	Диаметр D1													
	ap	ae	ap	min	max		4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0			
	ар	ае	ар	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		
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 (А) и обработка пазов (В)			КСПМ15		Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для обработки уступов (А). Для прорезания пазов (В) подачу fz уменьшите на 10%.														
	А		В	скорость резания вс, м/мин		мм	Диаметр D1													
	ap	ae	ap	min	max		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		
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  $1 \times D$  и торцевого фрезерования до  $1.5 \times D$  на глубину  $0.5 \times D$ .
- 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  $1 \times D$  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

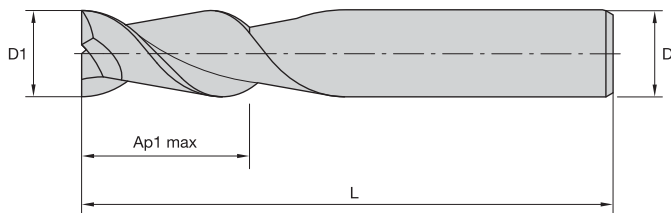
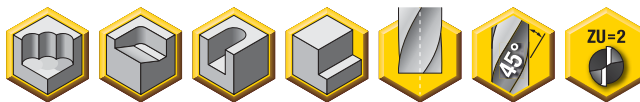
- Диапазон диаметров от 1,5 до 25 мм.
- Конфигурации с радиусом скругления, острой кромкой и удлиненной шейкой, обеспечивающей возможность обработки труднодоступных мест.



**Цельные твердосплавные  
концевые фрезы,  
обеспечивающие высокий  
удельный съем металла  
и превосходное качество  
обработанной поверхности  
при обработке алюминия.**



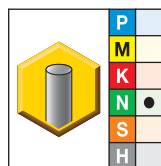
- Стандартные размеры Kennametal.
- Режущая кромка у центра.
- Эффективны при обработке тонкостенных деталей.
- Зачистная кромка Wiper, специальная перемычка и геометрия стружечной канавки обеспечивают более высокое качество обработанной поверхности.
- Уникальная геометрия обеспечивает максимальный удельный съем металла.



Точность изготовления

D1	D1 допуск	D допуск
<6 мм	DIN e8	DIN h6
>6 мм	DIN h6	DIN h6

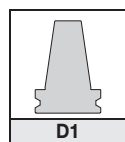
■ ABDF • Зачистная кромка Wiper



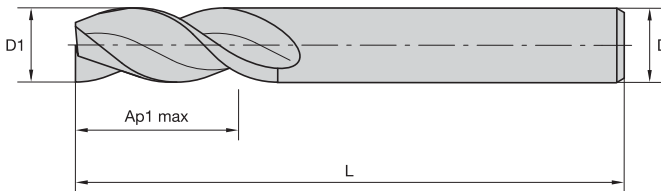
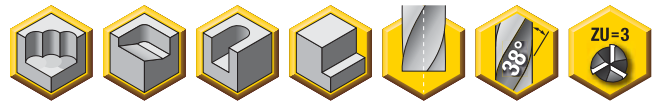
сплав K600

- 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

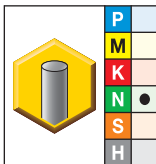


- Стандартные размеры Kennametal.
- Режущая кромка у центра.
- Эффективны при обработке тонкостенных деталей.
- Зачистная кромка Wiper, специальная перемычка и геометрия стружечной канавки обеспечивают более высокое качество обработанной поверхности.
- Уникальная геометрия обеспечивает максимальный удельный съем металла.



Точность изготовления		
D1	D1 допуск	D допуск
<6 мм	DIN e8	DIN h6
>6 мм	DIN h6	DIN h6

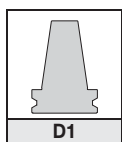
■ **ABDE • Зачистная кромка Wiper**



сплав K600

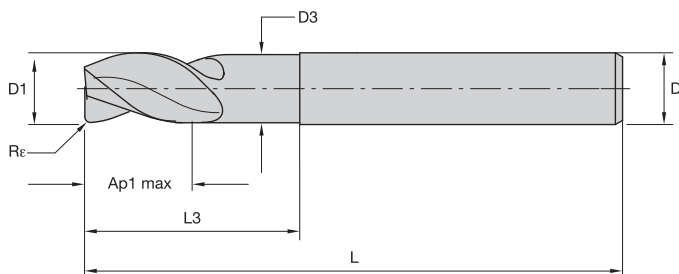
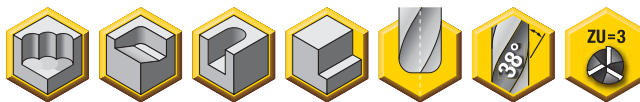
- лучший выбор
- альтернативный выбор

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



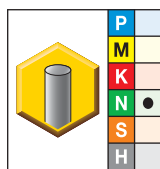
ТОЧЕНИЕ  
 FIRST CHOICE  
 ФРЕЗЕРОВАНИЕ  
 FIRST CHOICE  
 СВЕРЛЕНИЕ  
 FIRST CHOICE  
 ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ  
 FIRST CHOICE

- 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	D1 допуск	D допуск
<6mm	DIN e8	DIN h6
>6mm	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	Re
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...**

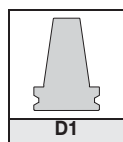
Группа материала																
	Обработка уступов (А) и обработка пазов (В)				К600		Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для обработки уступов (А). Для прорезания пазов (В) подачу fz уменьшите на 20%.									
	А		В	скорость резания вс, м/мин		Диаметр D1										
	ap	ae	ap	min	max	мм	1,5	2,0	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 вс и подачу fz на 30%.

**■ ABDE... • Удлиненная шейка**

Группа материала																
	Обработка уступов (А) и обработка пазов (В)				К600		Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для обработки уступов (А). Для прорезания пазов (В) подачу fz уменьшите на 20%.									
	А		В	скорость резания вс, 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 вс 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).

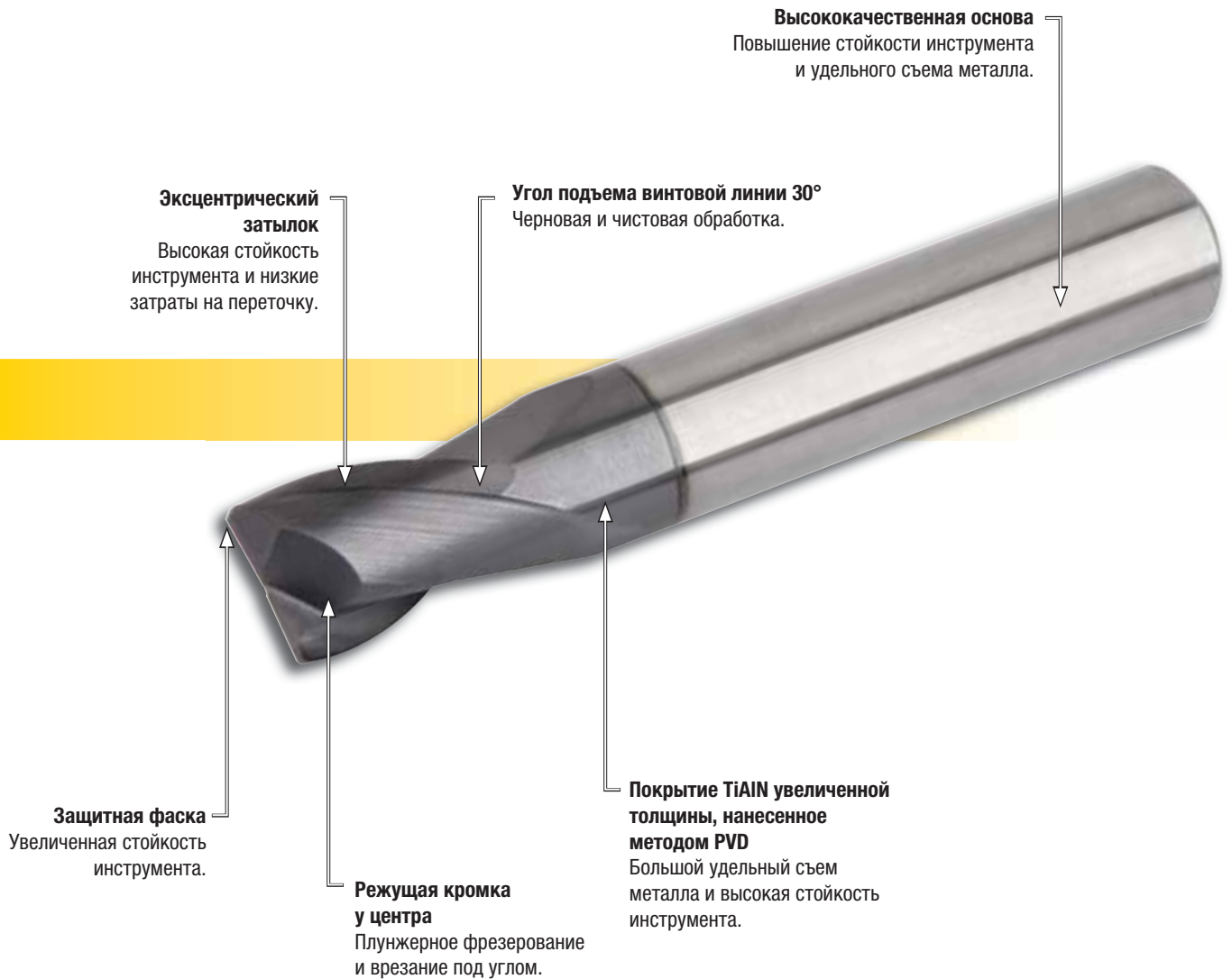
### Инструмент по индивидуальному заказу

- Доступны сверла промежуточных диаметров.

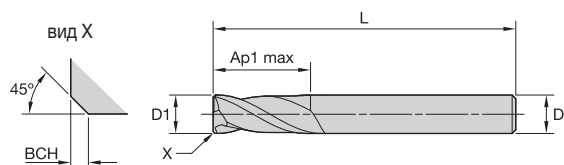
### Обширный стандартный ассортимент

- 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.



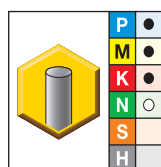
- Режущая кромка у центра.



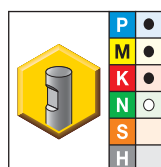
Точность изготовления

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



сплав KC633M



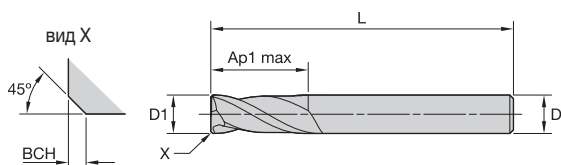
сплав KC633M

- лучший выбор
- альтернативный выбор

номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	D1	D	глубина резания Ap1 max	длина L	BCh
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



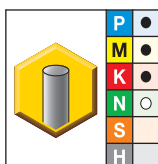
- Режущая кромка у центра.



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

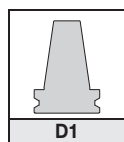
■ 2CH..DD • 2 зуба • Метрическая система



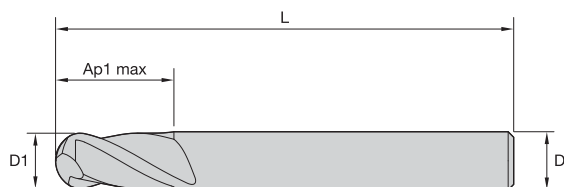
сплав KC633M

- лучший выбор
- альтернативный выбор

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	глубина резания Ap1 max	длина L	BSH
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



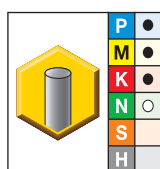
- Режущая кромка у центра.



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

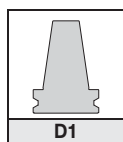
■ 2BN..DK-DL • 2 зуба • Сферический конец • Метрическая система



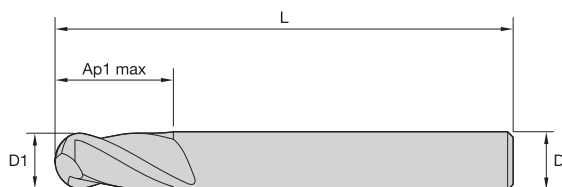
сплав KC633M

- 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



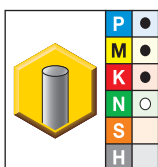
- Режущая кромка у центра.



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

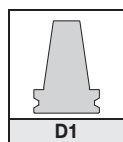
■ 2BN..DD • 2 зуба • Сферический конец • Метрическая система



сплав KC633M

- лучший выбор
- альтернативный выбор

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 (А) и обработка пазов (В)		КС633М		Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для обработки уступов (А). Для прорезания пазов (В) подачу fz уменьшите на 20%.																	
	А		В		скорость резания вс, 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				
	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 обрабатываемых центрах невысокой мощности требуется корректировка режимов резания.

■ GOMill GP • 2CH..DL-DD • 2 зуба • Длинное исполнение

Группа материала	Обработка уступов (А)		КС633М		Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для снятия фасок (А).															
	А		скорость резания вс, 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				
	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 обрабатываемых центрах невысокой мощности требуется корректировка режимов резания.

**■ GOMill GP • 2BN..DK • 2 зуба • Сферический конец • Короткое исполнение • Стандартное исполнение**

Группа материала																								
	Обработка уступов (А) и обработка пазов (В)		КС633М		Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для обработки уступов (А). Для прорезания пазов (В) подачу fz уменьшите на 20%.																			
	А		В		скорость резания вс, 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			
M	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			
	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			
K	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			
	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			
N	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			
	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 (А)		КС633М		Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для снятия фасок (А).																	
	А		скорость резания вс, 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			
M	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			
	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			
K	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			
	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			
N	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			
	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 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, 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

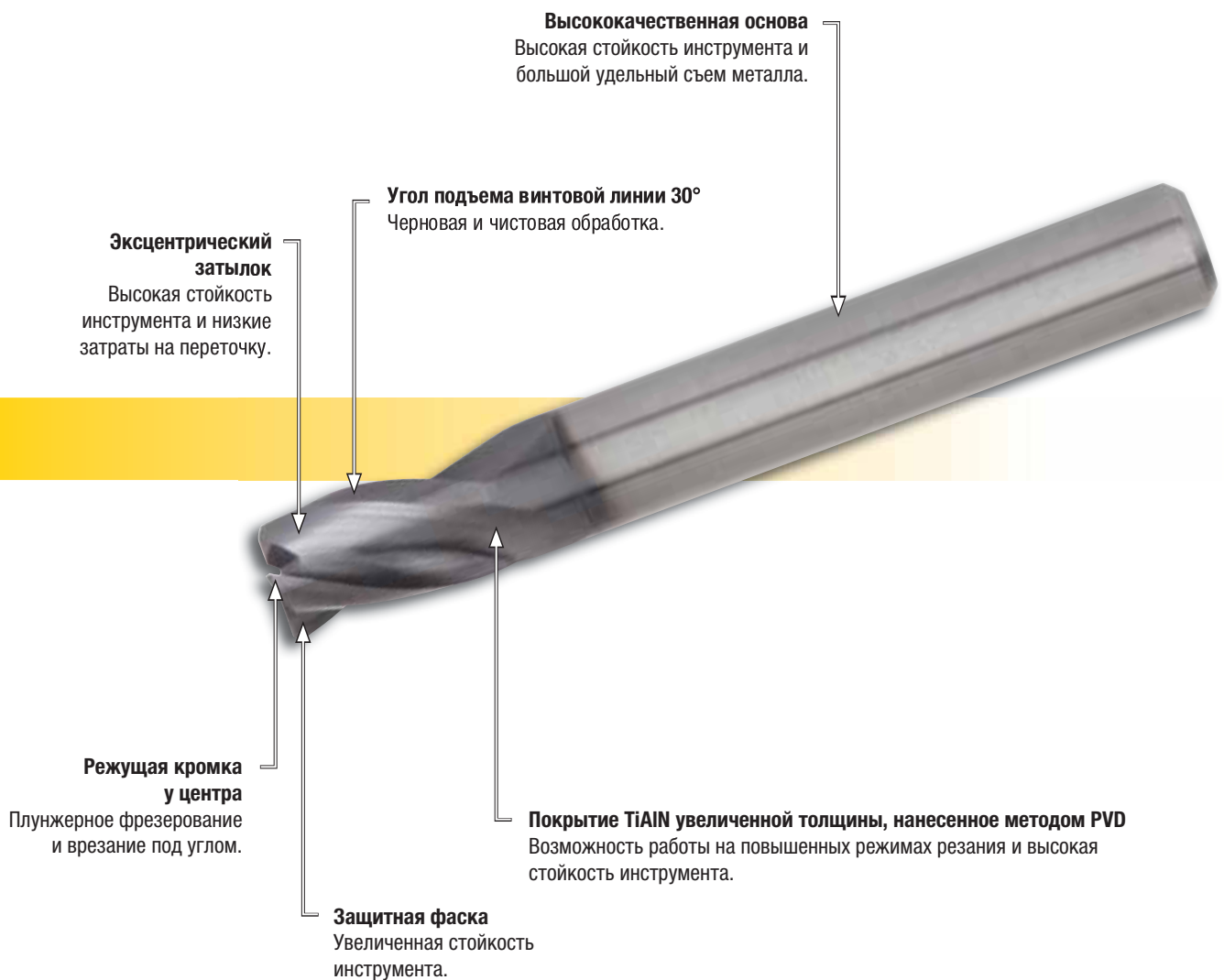
- В наличии имеются инструменты промежуточных диаметров.

### 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.



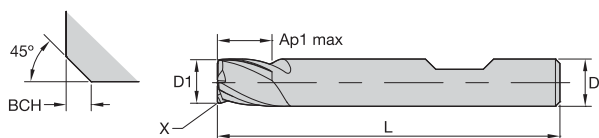
# Черновая и чистовая обработка одним инструментом по выгодной цене.



- Режущая кромка у центра.



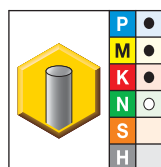
вид X



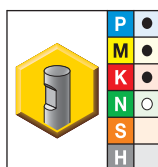
Точность изготовления

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



сплав KC633M



сплав KC633M

- лучший выбор
- альтернативный выбор

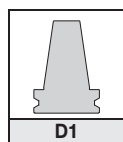
номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	D1	D	глубина резания Ap1 max	длина L	BSH
6146940	3CH0200DL006A	6146957	3CH0200DL006B	2,0	6	6,00	57	—
6146871	3CH0250DK003A	6146890	3CH0250DK003B	2,5	6	3,00	50	—
6146941	3CH0250DL007A	—	—	2,5	6	7,00	57	—
6146872	3CH0300DK004A	6146891	3CH0300DK004B	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



**■ G0mill • GP 3CH..DK-DL • 3 зуба • Короткое исполнение • Стандартное исполнение**

Группа материала																						
	Обработка уступов (A) и обработка пазов (B)				КС633М		Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для обработки уступов (A). Для прорезания пазов (B) подачу fz уменьшите на 20%.															
	A		B		скорость резания вс, 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		
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.

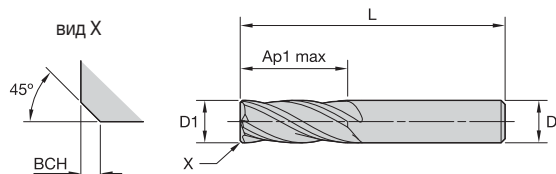
### Обширный стандартный ассортимент

- Диапазон диаметров 2–20 мм.
- В стандартном ассортименте представлены инструменты с фаской и сферическим концом.

# Черновая и чистовая обработка одним инструментом по выгодной цене.



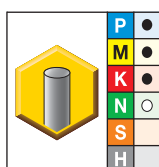
• Режущая кромка у центра.



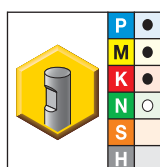
Точность изготовления

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



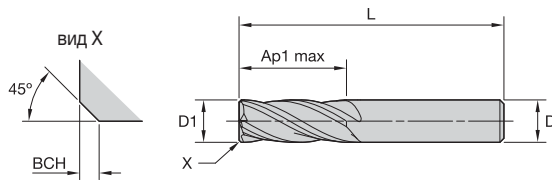
сплав KC633M

● 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

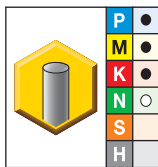
- Режущая кромка у центра.



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

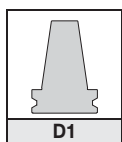
■ 4CH..DD • 4 зуба • Метрическая система



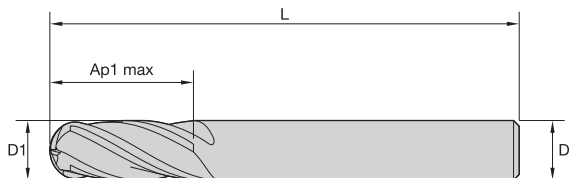
сплав KC633M

- лучший выбор
- альтернативный выбор

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	глубина резания		длина L	BCH
				Ap1 max			
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



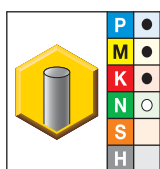
- Режущая кромка у центра.



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

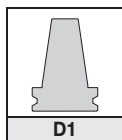
■ 4BN..DL • 4 зуба • Сферический конец • Метрическая система



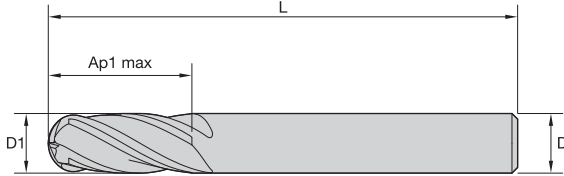
сплав KC633M

- 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



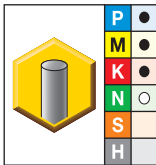
- Режущая кромка у центра.



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

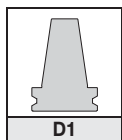
■ 4BN..DD • 4 зуба • Сферический конец • Метрическая система



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)		КС633М		Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для снятия фасок (A).																		
	A		B		скорость резания vs, 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			
M	1	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			
	2	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			
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 обрабатываемых центрах невысокой мощности требуется корректировка режимов резания.

■ GOMill GP • 4CH..DL-DD • 4 зуба • Длинное исполнение

Группа материала																					
	Обработка уступов (A)		КС633М		Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для снятия фасок (A).																
	A		скорость резания vs, 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			
M	1	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			
	2	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			
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 обрабатываемых центрах невысокой мощности требуется корректировка режимов резания.

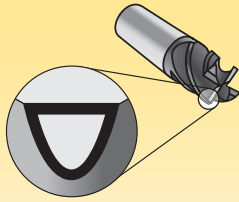


**■ G0mill GP • 4BN..DL-DD • 4 зуба • Сферический конец • Длинное исполнение • Сверхдлинное исполнение**

Группа материала	Обработка уступов (A)		Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для снятия фасок (A).																	
	A		КС633М			Диаметр D1														
	ар		скорость резания вс, м/мин																	
	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		
M	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		
	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		
K	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		
	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		
N	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		
	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 обрабатываемых центрах невысокой мощности требуется корректировка режимов резания.





Покрyтия обеспечивают возможность выполнения высокоскоростной черновой и чистовой обработки.

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

износо-стойкость ← → прочность

Сплавы

Покрyтие	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										
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.	P										
		M										
		K										
KCB43M	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.	P										
		M										
		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										
KCB33M	Твердый сплав с многослойным покрытием, нанесенным методом PVD. Сплав KCB33M™ 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 лункообразованию и абразивному истиранию.	P										
		M										
		K										

# 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 Koppnet, чтобы воспользоваться всеми функциональными возможностями онлайн-заказа на сайте Kennametal.



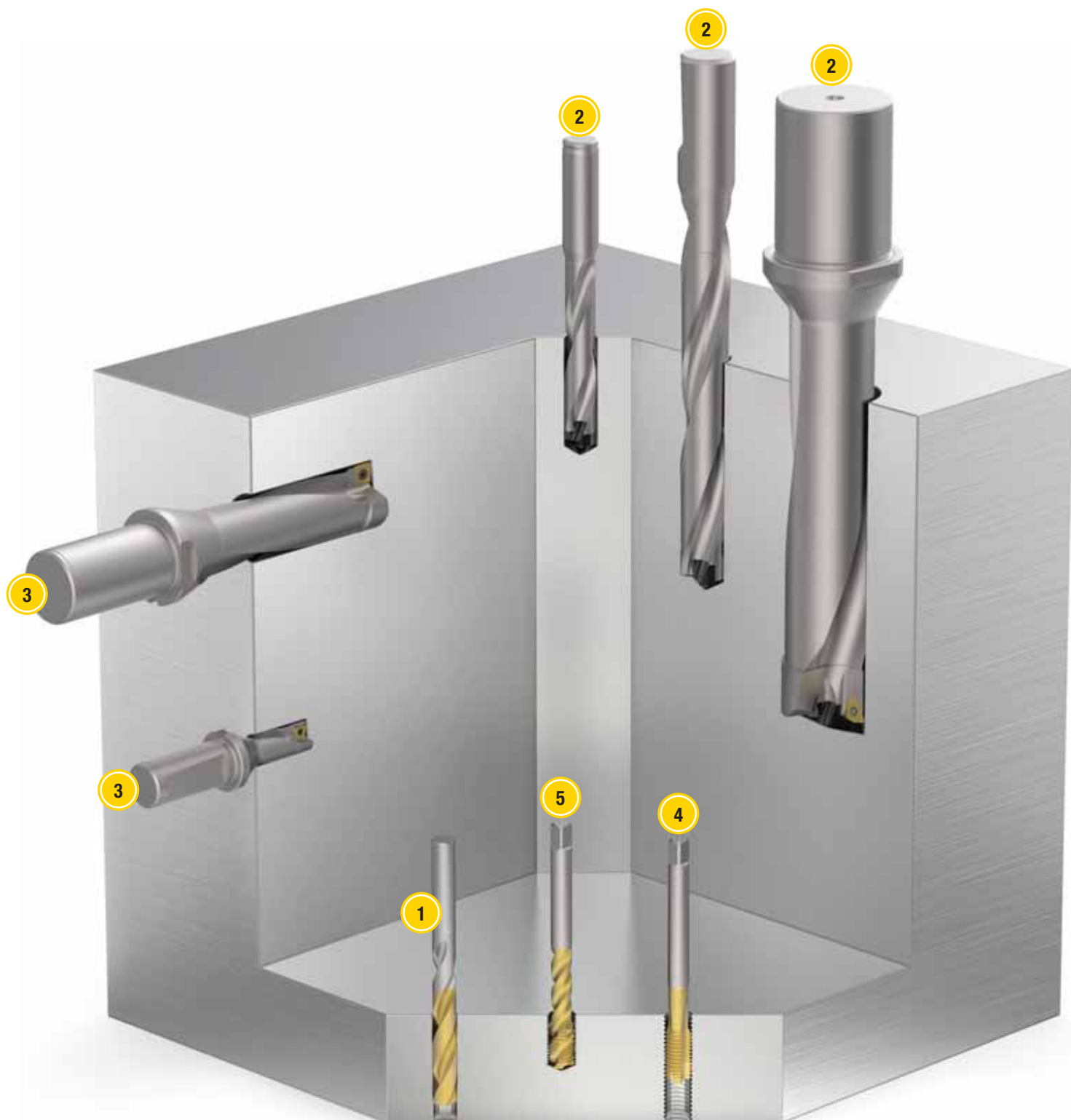
## СВЯЖИТЕСЬ С НАМИ

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

<b>Выбор инструмента</b> .....	<b>C2</b>
<b>Цельные твердосплавные сверла</b> .....	<b>C3–C29</b>
Выбор платформы .....	C3
<b>1</b>   Сверла GDrill диаметром 1,0–20,0 мм, 3 x D / 5 x D, наружный и внутренний подвод СОЖ .....	C4–C16
Сверла Kenna Universal диаметром 3,0–20,0 мм, 3 x D / 5 x D / 8 x D, внутренний подвод СОЖ .....	C18–C29
<b>Модульные сверла</b> .....	<b>C32–C65</b>
Выбор платформы .....	C31
<b>2</b>   KenTIP FS — 10–19,845 мм, 3 x D–5 x D .....	C32–C38
KSEM — 12,5–35 мм, 3 x D–10 x D, Внутренний подвод СОЖ .....	C40–C49
KSEM PLUS — 28–70 мм, 3 x D–10 x D .....	C50–C65
<b>Сверла со сменными режущими пластинами</b> .....	<b>C67–C96</b>
Выбор платформы .....	C67
<b>3</b>   Drill Fix DFR — 12,0–25,0 мм, 2 x D / 3 x D .....	C68–C79
Drill Fix DFSP — 14,0–55,0 мм, 2 x D / 3 x D .....	C80–C96

## Метчики

<b>Выбор системы</b> .....	<b>C98–C99</b>
<b>Метчики с винтовой заходной частью для сквозных отверстий</b> .....	<b>C100–C103</b>
<b>4</b>   Высокопроизводительные метчики M3–M18 из быстрорежущей стали HSS-E-PM с наружным подводом СОЖ .....	C102
Метчики GTap M3–M24 из быстрорежущей стали HSS-E с наружным подводом СОЖ .....	C103
<b>Метчики с винтовой заходной частью для глухих отверстий</b> .....	<b>C104–C109</b>
<b>5</b>   Высокопроизводительные метчики M3–M18 из быстрорежущей стали HSS-E-PM с наружным и внутренним подводом СОЖ .....	C106–C107
Метчики GTap M3–M24 из быстрорежущей стали HSS-E с наружным подводом СОЖ .....	C108–C109
<b>Метчики с прямыми канавками для сквозных и глухих отверстий</b> .....	<b>C110–C113</b>
<b>4 5</b>   Высокопроизводительные метчики M4–M20 из быстрорежущей стали HSS-E-PM с наружным и внутренним подводом СОЖ .....	C112–C113
<b>Режимы резания при резьбонарезании</b> .....	<b>C114–C115</b>
<b>Таблица ссылок на обрабатываемые материалы</b> .....	<b>E8</b>



## 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	<p>Сверла KU</p> <p>Цельные твердосплавные сверла</p>	<p>GOdrill™</p> <p>Модульные сверла KenTIP™ FS KSEM™</p>	<p>Drill Fix DFR™</p>	<p>Drill Fix DFSP™</p> <p>Модульные сверла KSEM PLUS™</p>
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:

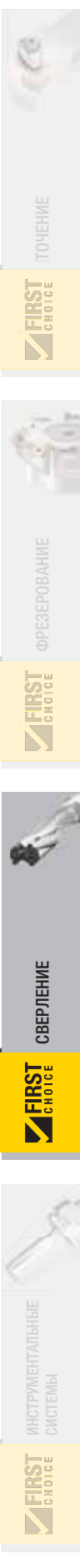
- Средний или большой диаметр отверстия.
- Небольшая глубина обработки 2 x D и 3 x D.
- Высокая экономическая эффективность при использовании стандартного сверла со сменными пластинами.
- Обрабатываемый материал и оборудование не позволяют работать с большими подачами.

		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		+	++
<p><b>Универсальные цельные твердосплавные сверла</b> Данные сверла предназначены для тех, кому нужен универсальный инструмент с высокой стойкостью для обработки широкого спектра материалов, позволяющий сократить номенклатуру цельных твердосплавных сверл в цехах и уменьшить время переналадки.</p>		<p>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.</p>	<p>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.</p>
Восстановление режущих свойств		Ограничения	Полностью перетачиваемые
		<p>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.</p>	<p>Сверла KU Drill могут быть восстановлены до первоначального состояния, в том числе с нанесением покрытия</p>

### Рекомендации по выбору инструмента

	серия сверла	сплав	стандарт						класс точности отверстия	Диапазон First Choice			
			● лучший выбор ○ альтернативный выбор							диапазон диаметров		глубина сверления L/D1	
			P	M	K	N	S	H		D1 мм	D1 дюйм		
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.



# G0drill™

## Обработка различных материалов

### Основная область применения

Платформа сверл G0drill 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 G0drill увеличивает преимущества модульных сверл в диапазоне малых диаметров. Высокоточные сплавы с покрытиями, упрощающими индикацию износа, и новые фирменные геометрии позволяют полностью использовать ресурс стойкости инструмента. Сверло G0drill позиционируется как очень дешевый непорочиваемый инструмент в заданном диапазоне диаметров.

## Особенности и преимущества

### Конструкция сверла G0drill

- 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.
- Непорочиваемые 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 СРГ

- 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.

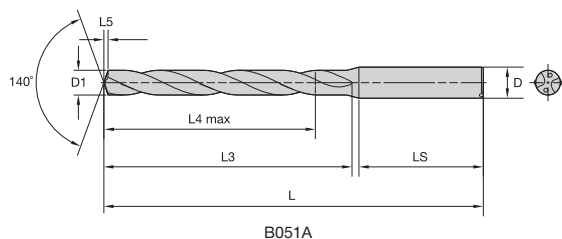
## Сплав KC7325™

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](http://kennametal.com).



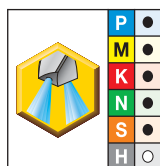


B051A



B051A

■ B041A/B051A • ~3 x D



- лучший выбор
- альтернативный выбор

сплав KC7325		сплав KC7325		диаметр D1		L	L3	L4 max	L5	LS	D
номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	мм	дюйм						
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)



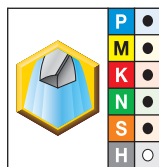
● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

сплав KC7325		сплав KC7325		диаметр D1		L	L3	L4 max	L5	LS	D
номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	мм	дюйм						
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		L	L3	L4 max	L5	LS	D
номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	мм	дюйм						
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)



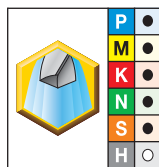
● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

сплав KC7325		сплав KC7325		диаметр D1		L	L3	L4 max	L5	LS	D
номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	мм	дюйм						
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)



● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

сплав KC7325		сплав KC7325		диаметр D1		L	L3	L4 max	L5	LS	D
номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	мм	дюйм						
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

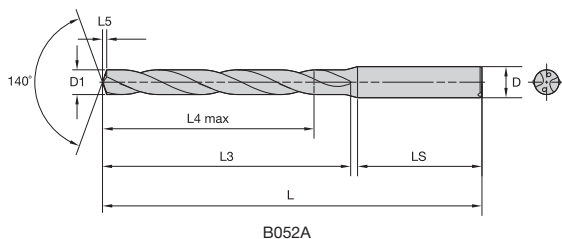
ТОЧНОЕ  
FIRST CHOICE

ФРЕЗЕРОВАНИЕ  
FIRST CHOICE

СВЕРЛЕНИЕ  
FIRST CHOICE

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

FIRST CHOICE



B052A



B052A

■ B042A/B052A • ~5 x D



● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

сплав KC7325		сплав KC7325		диаметр D1		L	L3	L4 max	L5	LS	D
номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	мм	дюйм						
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)



● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

сплав KC7325		сплав KC7325		диаметр D1		L	L3	L4 max	L5	LS	D
номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	мм	дюйм						
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)



● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

сплав KC7325		сплав KC7325		диаметр D1		L	L3	L4 max	L5	LS	D
номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	мм	дюйм						
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)





● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

сплав KC7325		сплав KC7325		диаметр D1		L	L3	L4 max	L5	LS	D
номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	мм	дюйм						
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
4150769	B042A12400CPG	4149318	B052A12300CPG	12,300	.4843	124	77	60	2,1	45	14
—	—	—	—	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 GDrill™ • 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		
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 GDrill™ • Серия B05\_CPG • Сплав KC7325™ • Внутренний подвод СОЖ • Диаметр сверления 1–20 мм • Метрическая система

Группа материала															
	Скорость резания — <i>vc</i>				Метрическая система										
	Диапазон — <i>m/min</i>				Рекомендуемая подача ( <i>f</i> ) 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
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

ТОЧНОЕ  
FIRST CHOICE

ФРЕЗЕРОВАНИЕ  
FIRST CHOICE

СВЕРЛЕНИЕ  
FIRST CHOICE

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ  
FIRST CHOICE

# 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](http://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.

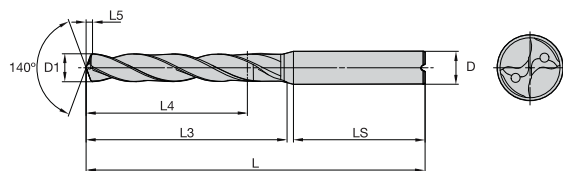


## Инструмент по индивидуальному заказу

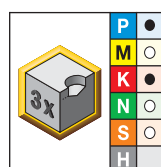
- Ассортимент включает полустандартные сверла промежуточных диаметров.
- По индивидуальному заказу возможно изготовление сверл различной длины, включая ступенчатые сверла.

Сверла стандартного ассортимента с хвостовиком F представлены в Мастер каталоге 2018 или в электронном каталоге на сайте [kennametal.com](http://kennametal.com).





■ B976A • ~3 x D



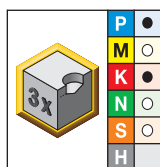
● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

сплав KC7315		диаметр D1		L	L3	L4 max	L5	LS	D
номер заказа	номер по каталогу	мм	дюйм						
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	0,8	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)



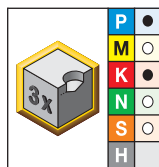
● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

сплав KC7315		диаметр D1							
номер заказа	номер по каталогу	мм	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)

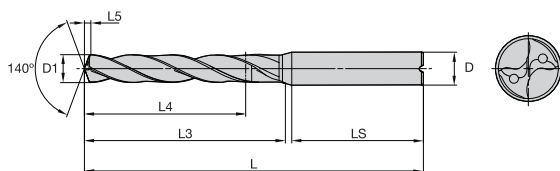


● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

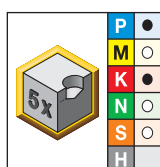
сплав KC7315		диаметр D1		L	L3	L4 max	L5	LS	D
номер заказа	номер по каталогу	мм	дюйм						
2404108	B976A14200	14,200	.5591	115	65	45	2,5	48	16
2649382	B976A14288	14,288	.5625	115	65	45	2,5	48	16
1913553	B976A14500	14,500	.5709	115	65	45	2,5	48	16
1913554	B976A14700	14,700	.5787	115	65	45	2,5	48	16
1913555	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



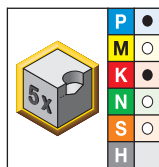
- лучший выбор
- альтернативный выбор

сплав KC7315		диаметр D1		L	L3	L4 max	L5	LS	D
номер заказа	номер по каталогу	мм	дюйм						
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)

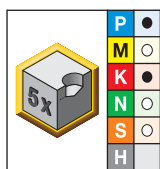


● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

сплав KC7315		диаметр D1							
номер заказа	номер по каталогу	мм	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)



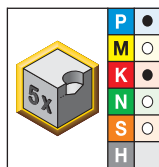
● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

сплав KC7315		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)

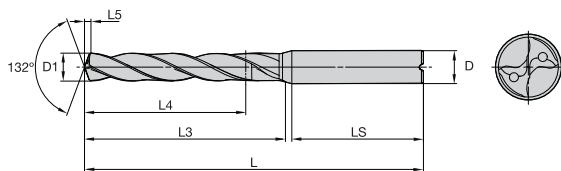


● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

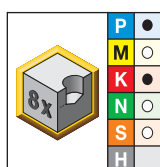
сплав KC7315		диаметр D1								
номер заказа	номер по каталогу	мм	дюйм	L	L3	L4 max	L5	LS	D	
1913607	B977A15500	15,500	.6102	133	83	63	2,7	48	16	
1913609	B977A16000	16,000	.6299	133	83	63	2,8	48	16	
2416198	B977A16400	16,400	.6457	143	93	71	2,8	48	18	
1913610	B977A16500	16,500	.6496	143	93	71	2,9	48	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



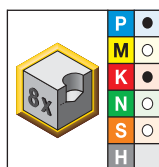
- лучший выбор
- альтернативный выбор

сплав KC7315		диаметр D1		L	L3	L4 max	L5	LS	D
номер заказа	номер по каталогу	мм	дюйм						
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		диаметр D1								
номер заказа	номер по каталогу	мм	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 — <i>vc</i>				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	
<b>P</b>	0	80	<b>120</b>	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	<b>100</b>	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	<b>120</b>	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	<b>80</b>	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	<b>80</b>	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	<b>60</b>	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
<b>M</b>	1	30	<b>40</b>	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	<b>50</b>	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	<b>40</b>	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
<b>K</b>	1	80	<b>120</b>	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	<b>110</b>	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	<b>100</b>	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
<b>N</b>	1	90	<b>230</b>	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	<b>225</b>	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	<b>180</b>	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	<b>135</b>	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
<b>S</b>	1	10	<b>25</b>	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	<b>20</b>	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	<b>25</b>	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	<b>25</b>	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						класс точности отверстия	Диапазон First Choice		
			● лучший выбор ○ альтернативный выбор							диапазон диаметров		глубина сверления L/D1
			P	M	K	N	S	H		D1 мм	D1 дюйм	
										min-max	min-max	
<b>Модульные сверла — экономичный высокопроизводительный осевой инструмент со сменными режущими пластинами</b>												
<b>KenTIP™ FS: Отверстия небольшого диаметра. Простое переднее крепление и перетачиваемые пластины.</b>												
	пластины KenTIP FS	HPG	KCP15A	●	○				IT9-IT11	10,0–19,845	.3973–.7813	—
		HPL	KCMS15	●								
	корпуса KenTIP FS	SS (метрическая система)	—							10,0 ≤ Ø < 19,999	.3973 ≤ Ø < .7873	3 x D–5 x D
<b>Сверла KSEM™ — средние и большие диаметры. Высокая прочность гнезд под пластины и возможность их переточки</b>												
	пластины KSEM	HPG	KC7315	●	○				IT9-IT11	12,50–35,00	.4921–1.3780	—
		HPG	KCPM45	●	○					12,50–33,00	.4921–1.2992	
		HPL	KC7320	●						12,50–32,00	.4921–1.2598	
	корпуса KSEM	WD (метрическая система)								12,50 ≤ Ø < 34,00	.4921 ≤ Ø < 1.3386	3 x D–10 x D в соответствии с выбранным диаметром
<b>KSEM PLUS™ — Высокопроизводительные сверла для обработки отверстий больших диаметров.</b>												
	головки KSEM PLUS	тип A1							IT9-IT11	30,00 < Ø ≤ 70,00	1.1811 < Ø ≤ 2.7559	в соответствии с выбранным диаметром
		тип B1								28,00 < Ø ≤ 62,00	1.1024 < Ø ≤ 2.4409	
	центральные пластины KSEM PLUS	HPG	KC7315	●	●	○	○	○		13,00–40,00 мм размер PDD справочный		
	пластины DFR™	DFR GD	KCU25	●	○	●	○	○	IT9-IT11	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	●	○	●	○	○	IT9-IT11	пластины DFT для головок A1 с FDS32 и вышеabove		
		DFT HP	KCU40	●	○	○	○	●		31,75–101,40	1.2500–4.0000	—
		DFC DS	KCU40	●	○	○	○	○				
		DFT MD	KC7140	●	●	○	○	○				
	пластины DFC™ (головки B1)	DFC HP	KCU25	●	○	●	○	○	IT9-IT11	пластины DFC для головок B1, все размеры FDS		
		DFC HP	KCU40	●	○	○	○	●		28,00–101,40	1.1024–4.0000	—
		DFC DS	KCU40	●	○	○	○	○				
		DFC MD	KC7140	●	●	○	○	○				
	направляющие пластины DPA (головки B1)	DPA	KCU40	●	●	●	●	●		ассортимент включает пластины для всех стандартных диаметров головок B1		
	корпуса KSEM PLUS	WD (метрическая система)								28,00 ≤ Ø ≤ 70,00	1.1024 ≤ Ø ≤ 2.7559	3–10 x D в соответствии с выбранным диаметром

\*Не все промежуточные диаметры доступны в рамках предложения First Choice.







# ➤ KenTIP™ FS

## Удачное сочетание цельного твердосплавного сверла и сверла со сменными пластинами

Новые модульные сверла KenTIP FS охватывают широкий спектр операций и обеспечивают максимальные показатели производительности среди других модульных систем. Их применение позволит сократить номенклатуру инструмента и производственные расходы.

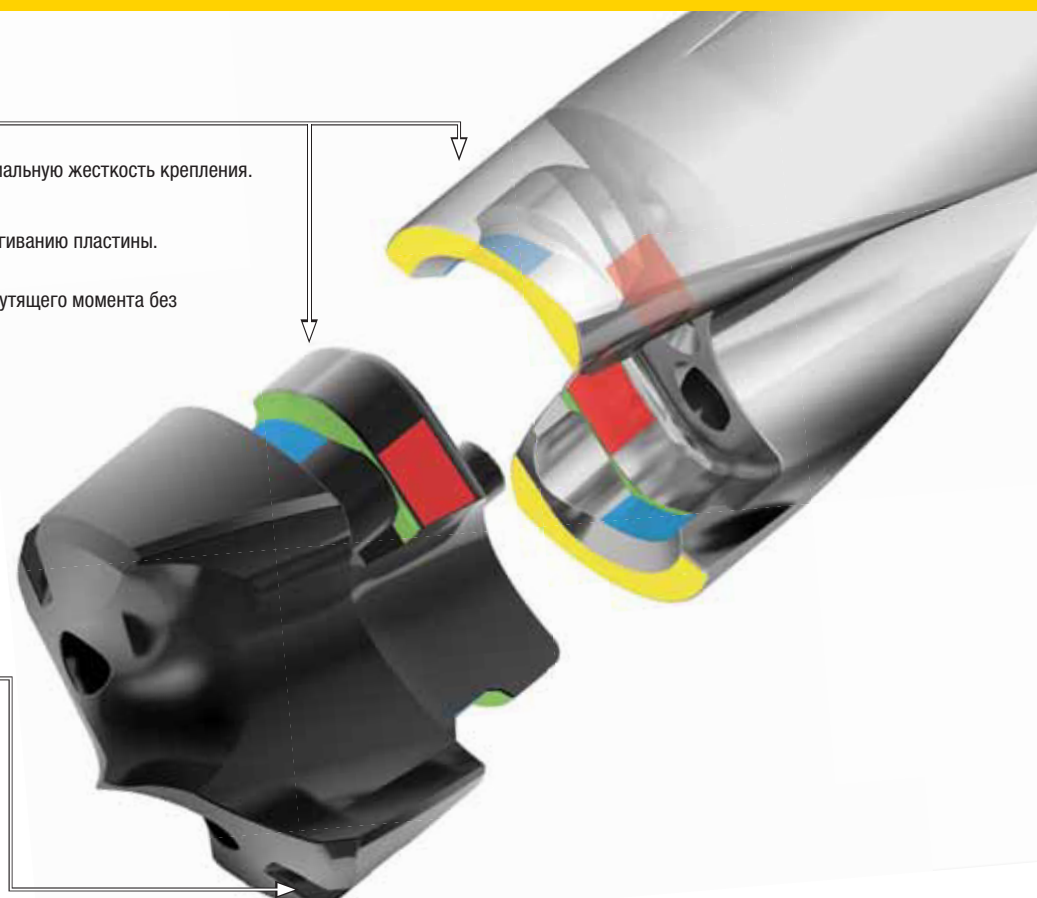
2 геометрии вершины, 2 высокопроизводительных сплава, 1 тип хвостовика.  
Отверстия глубиной 3 x D и 5 x D.  
Конструкционная и нержавеющая сталь.

### 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 поставляется 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

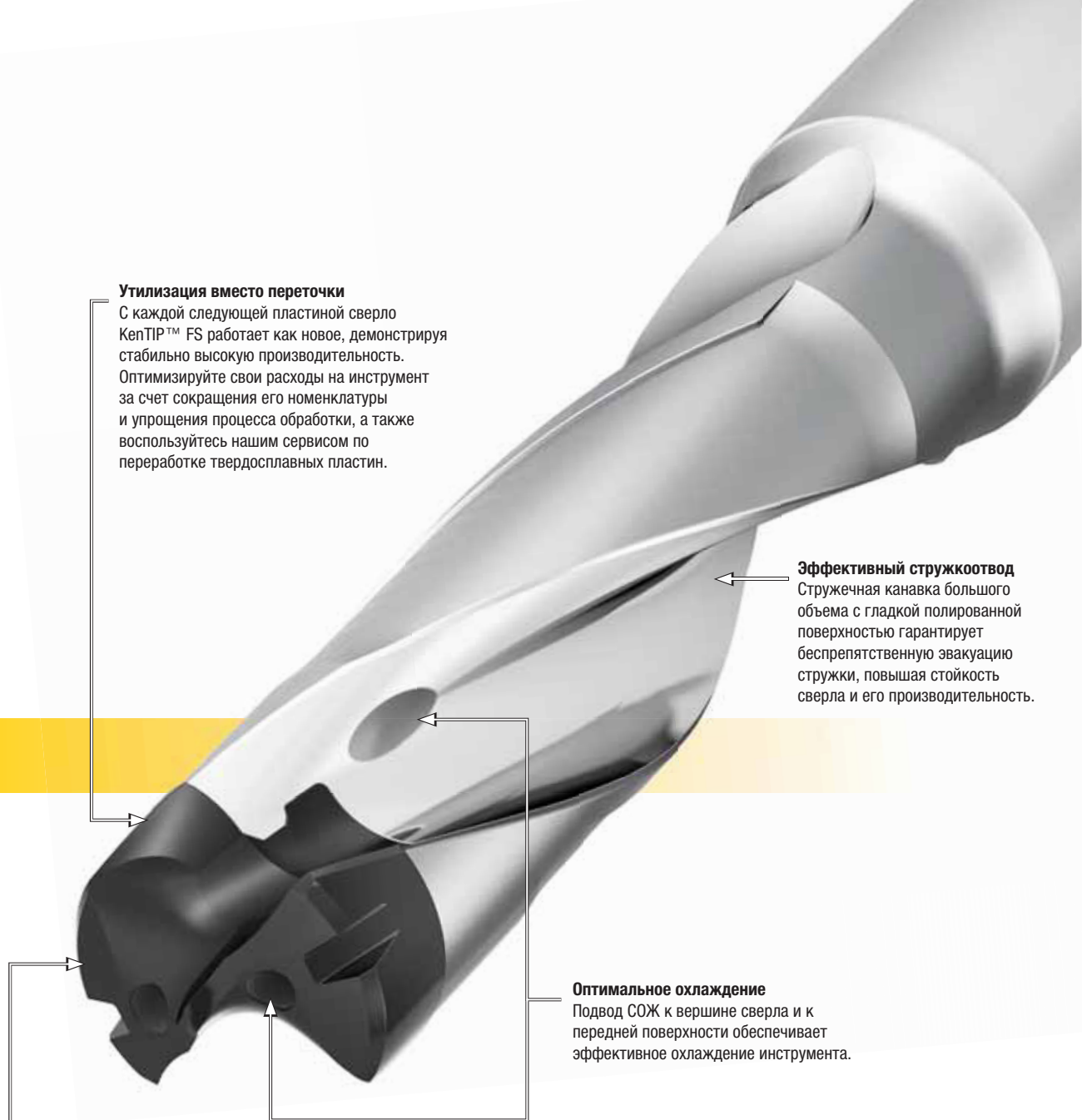
Подвод СОЖ к вершине сверла и к передней поверхности обеспечивает эффективное охлаждение инструмента.

#### Специализированные геометрии вершины

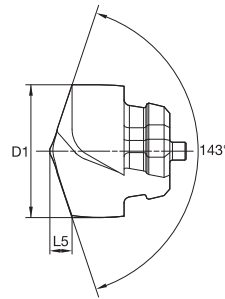
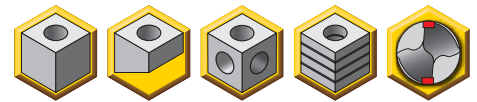
Специализированные геометрии для двух обрабатываемых материалов, самоцентрирующаяся вершина сверла гарантирует отличное качество отверстий и оптимальную производительность.

#### 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.



- 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.



### ■ Пластины KenTIP FS • HPG KCP15A • Без каналов для подвода СОЖ



- лучший выбор
- альтернативный выбор

сплав KCP15A		D1		L5		SSC
номер заказа	номер по каталогу	мм	дюйм	мм	дюйм	
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
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
6388732	KTFSS12200HPGM	12,200	.4803	2,670	.1051	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
6388773	KTFSS13800HPGM	13,800	.5433	2,980	.1173	Q
6388781	KTFSS14000HPGM	14,000	.5512	3,050	.1201	R
6388784	KTFSS14100HPGM	14,100	.5551	3,070	.1209	R

сплав KCP15A		D1		L5		SSC
номер заказа	номер по каталогу	мм	дюйм	мм	дюйм	
6388786	KTFSS14200HPGM	14,200	.5591	3,090	.1217	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
6388832	KTFSS15800HPGM	15,800	.6220	3,390	.1335	T
6388420	KTFSS16000HPGM	16,000	.6299	3,480	.1370	U
6388536	KTFSS16271HPGM	16,271	.6406	3,530	.1390	U
6388540	KTFSS16500HPGM	16,500	.6496	3,570	.1406	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
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
6388591	KTFSS18500HPGM	18,500	.7283	3,980	.1567	W
6388600	KTFSS18800HPGM	18,800	.7402	4,030	.1587	W
6388603	KTFSS19000HPGM	19,000	.7480	4,070	.1602	X
6388605	KTFSS19050HPGM	19,050	.7500	4,080	.1606	X
6388609	KTFSS19200HPGM	19,200	.7559	4,100	.1614	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

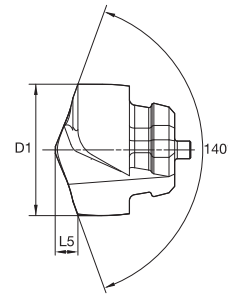
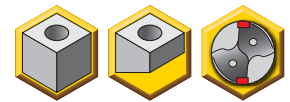
SSC = Индекс посадочного гнезда, соответствующий обозначению на корпусе сверла.

#### Точность изготовления пластин KenTIP FS HPG

##### Метрическая система

диаметр D1	допуск к8
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.



## ■ Пластины KenTIP FS • HPL KCMS15 • С каналами для подвода СОЖ



- лучший выбор
- альтернативный выбор

сплав KCMS15		D1		L5		SSC
номер заказа	номер по каталогу	мм	дюйм	мм	дюйм	
6371045	KTFST10000HPLM	10,000	.3937	2,130	.0839	J
6371051	KTFST10500HPLM	10,500	.4134	2,230	.0878	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
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
6371089	KTFST15000HPLM	15,000	.5906	3,150	.1240	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
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
6370957	KTFST19845HPLM	19,845	.7813	4,120	.1622	X

SSC = Индекс посадочного гнезда, соответствующий обозначению на корпусе сверла.

### Точность изготовления пластин KenTIP FS HPG

Метрическая система

диаметр D1	допуск к8
6	0,000/+0,018
>6-10	0,000/+0,022
>10-18	0,000/+0,027
>18-26	0,000/+0,033



- Твердосплавные пластины для модульных сверл • KenTIP™ FS • Геометрия HPG • Сплав KCP15A™ • Пластина без внутренних каналов для подвода СОЖ • Корпус с внутренним подводом СОЖ • Метрическая система

Группа материала	Скорость резания — vc			Метрическая система							
	Диапазон — м/мин			Рекомендуемая подача (Fz)							
	min	Начальное значение	max		8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	20,0	
P	1	90	130	170	мм/об	0,11–0,22	0,13–0,28	0,14–0,34	0,17–0,43	0,19–0,50	0,25–0,53
	2	100	140	180	мм/об	0,11–0,26	0,13–0,32	0,14–0,36	0,17–0,40	0,19–0,50	0,25–0,53
	3	60	100	130	мм/об	0,11–0,31	0,12–0,39	0,16–0,41	0,21–0,51	0,23–0,51	0,30–0,56
	4	60	100	130	мм/об	0,11–0,31	0,12–0,39	0,16–0,41	0,17–0,51	0,18–0,51	0,23–0,51
	5	60	70	100	мм/об	0,10–0,22	0,10–0,25	0,10–0,28	0,14–0,32	0,16–0,35	0,20–0,46
	6	60	70	70	мм/об	0,10–0,22	0,10–0,25	0,10–0,28	0,14–0,32	0,16–0,35	0,20–0,46
K	1	80	120	170	мм/об	0,15–0,32	0,16–0,35	0,17–0,39	0,21–0,46	0,25–0,53	0,31–0,65
	2	80	110	120	мм/об	0,15–0,32	0,16–0,33	0,17–0,36	0,21–0,45	0,25–0,53	0,31–0,65
	3	50	80	100	мм/об	0,16–0,33	0,17–0,36	0,18–0,40	0,20–0,45	0,21–0,48	0,23–0,53

- Твердосплавные пластины для модульных сверл • KenTIP™ FS • Геометрия HPL • Сплав KCMS15™ • Внутренний подвод СОЖ • Метрическая система

Группа материала	Скорость резания — vc			Метрическая система							
	Диапазон — м/мин			Рекомендуемая подача (Fz)							
	min	Начальное значение	max		8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	20,0	
M	1	50	60	90	мм/об	0,08–0,15	0,09–0,18	0,11–0,20	0,12–0,22	0,13–0,24	0,16–0,28
	2	30	60	90	мм/об	0,08–0,15	0,09–0,18	0,11–0,20	0,12–0,22	0,13–0,24	0,16–0,28
	3	20	50	60	мм/об	0,08–0,15	0,09–0,18	0,11–0,20	0,12–0,22	0,13–0,24	0,16–0,28

ТОЧНОЕ  
FIRST CHOICE

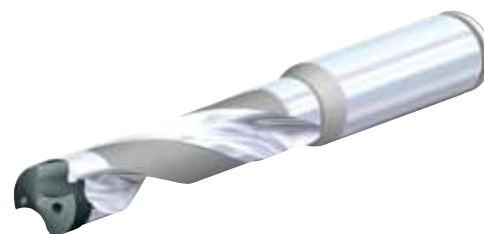
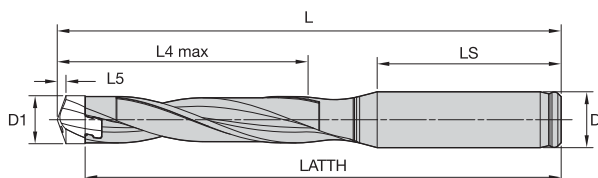
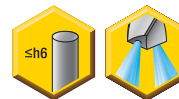
ФРЕЗЕРОВАНИЕ  
FIRST CHOICE

СВЕРЛЕНИЕ  
FIRST CHOICE

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ  
FIRST CHOICE



- 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

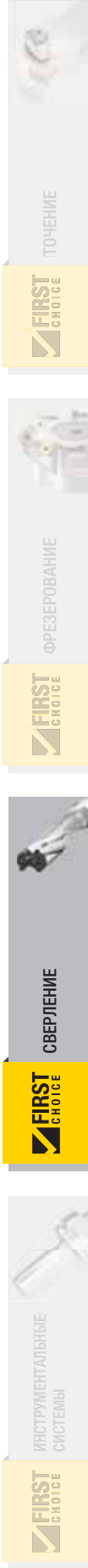


номер заказа	номер по каталогу	D1		D1 max		LATTH	L	L4 max	LS	D	SSC	ключ KenTIP
		мм	дюйм	мм	дюйм							
6371340	KTFS100R03SS12M	10,000	.3937	10,499	.4133	88,2	94	32	46	12	J	170.307
6371961	KTFS105R03SS12M	10,500	.4134	10,999	.4330	88,9	95	33	46	12	K	170.307
6371962	KTFS110R03SS12M	11,000	.4331	11,499	.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

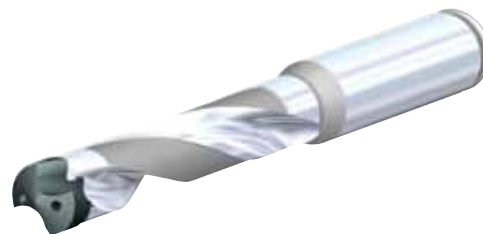
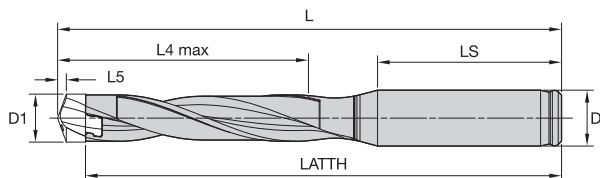
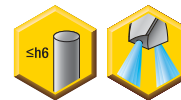
ПРИМЕЧАНИЕ. Размеры корпуса:

- 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.



- 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
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.

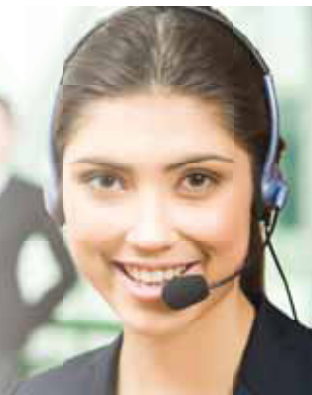
## CAS — техническая поддержка клиентов

### 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 телефонов действительны только в пределах указанной страны происхождения.

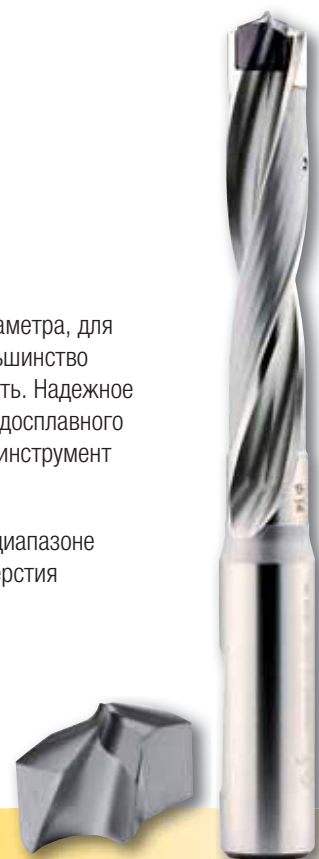


# ➤ Модульная система сверления KSEM™

## 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 (0,4921–1,3748") 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.

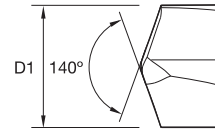
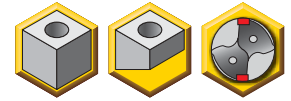
### Специальные сплавы

- 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 KC7320™ 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



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

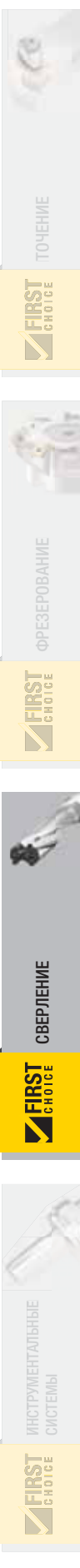
- лучший выбор
- альтернативный выбор

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			Метрическая система							
	Диапазон — м/мин			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

ТОЧЕНИЕ

FIRST CHOICE

ФРЕЗЕРОВАНИЕ

FIRST CHOICE

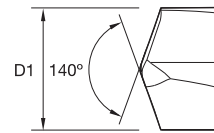
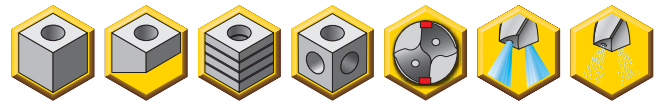
СВЕРЛЕНИЕ

FIRST CHOICE

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

FIRST CHOICE

- 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

номер заказа	номер по каталогу	D1		SSC
		мм	дюйм	
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



сплав KCPM45

номер заказа	номер по каталогу	D1		SSC
		мм	дюйм	
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

- лучший выбор
- альтернативный выбор

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				Метрическая система						
	Диапазон — м/мин				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				Метрическая система						
	Диапазон — м/мин				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.

ТОЧНОЕ  
FIRST CHOICE

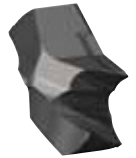
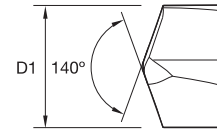
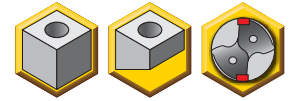
ФРЕЗЕРОВАНИЕ  
FIRST CHOICE

СВЕРЛЕНИЕ  
FIRST CHOICE

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ  
FIRST CHOICE



- Пластины KSEM KC7320™ 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.
- KC7320 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 нержавеющей сталей.



HPL

### ■ Пластины KSEM • HPL KC7320



сплав KC7320

номер заказа	номер по каталогу	D1		SSC
		мм	дюйм	
3380488	KSEM1250HPLM	12,500	.4921	C
3381104	KSEM1350HPLM	13,500	.5310	C
3381108	KSEM1400HPLM	14,000	.5512	B
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



сплав KC7320

номер заказа	номер по каталогу	D1		SSC
		мм	дюйм	
3381146	KSEM1900HPLM	19,000	.7480	2
3381157	KSEM2000HPLM	20,000	.7874	3
3381163	KSEM2100HPLM	21,000	.8268	3
3381173	KSEM2200HPLM	22,000	.8661	3
3381191	KSEM2400HPLM	24,000	.9449	4
3381616	KSEM2500HPLM	25,000	.9843	5
3381630	KSEM2600HPLM	26,000	1.0236	5
3381172	KSEM2900HPLM	29,000	1.1417	7
3381180	KSEM3000HPLM	30,000	1.1811	7
3381192	KSEM3200HPLM	32,000	1.2598	8

- лучший выбор
- альтернативный выбор

SSC = Индекс посадочного гнезда, соответствующий обозначению на корпусе сверла.

#### Точность изготовления пластин KSEM HPL • Метрическая система

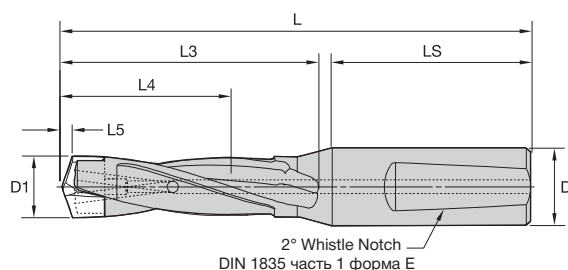
диаметр D1	допуск h8
12,5–18	+0,000/-0,027
>18–30	+0,000/-0,033
>30–40	+0,000/-0,039

### Рекомендации по применению

#### ■ Твердосплавные пластины для модульных сверл • KSEM • Геометрия HPL • Сплав KC7320 • Внутренний подвод СОЖ • Метрическая система

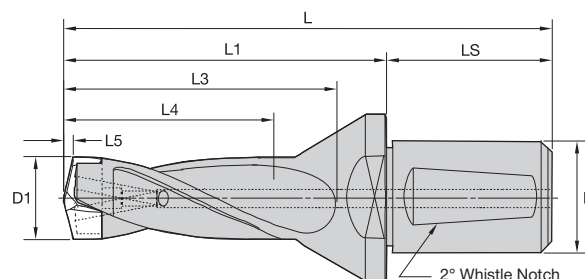
Группа материала		Скорость резания — vc		Метрическая система						
		Диапазон — м/мин		Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра						
		min	Начальное значение	max	12,5	16,0	20,0	25,4	32,0	
M	1	30	60	90	мм/об	0,09–0,14	0,11–0,17	0,13–0,20	0,16–0,25	0,18–0,28
	2	30	50	90	мм/об	0,09–0,14	0,11–0,17	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

- Для каждого корпуса сверла используйте соответствующую режущую пластину.
- Сверла поставляются в комплекте с центральным стопорным винтом, ключом и боковой заглушкой для СОЖ.



2° Whistle Notch  
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



Хвостовик Whistle Notch D1≥32 мм



### ■ Корпуса KSEM WN/WD50 • 3 x D • Метрическая система

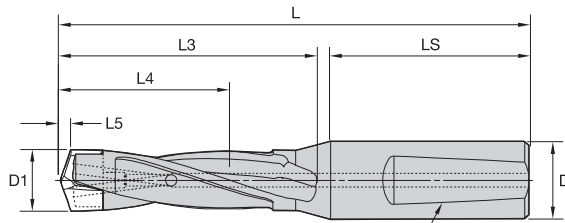
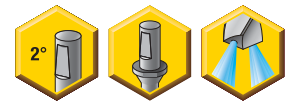


3 x D

номер заказа	номер по каталогу	D1		D1 max		L	L3	L1	L4 max	L5	LS	D	SSC	центральный стопорный винт / ключ	
		мм	дюйм	мм	дюйм									винт	ключ
1792295	KSEM140R3WN16M	14,000	.5512	14,500	.5708	111	59	—	42	2,2	48	16	B	364.016	170.289
1245980	KSEM160R3WN20M	16,000	.6299	16,500	.6496	122	67	—	48	2,5	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	—
1246007	KSEM190R3WN25M	19,000	.7480	19,500	.7677	144	83	—	60	3,0	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	—
1246046	KSEM240R3WN25M	24,000	.9449	24,000	.9448	161	100	—	72	3,8	56	25	4	364.011	—
1246055	KSEM250R3WN32M	25,000	.9843	25,500	1.0039	174	109	—	78	3,8	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	—
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	—
1246093	KSEM300R3WN32M	30,000	1.1811	30,000	1.1811	190	125	—	90	4,6	60	32	7	364.013	—
1246109	KSEM320R3WN32M	32,000	1.2598	32,000	1.2598	200	135	—	96	4,9	60	32	8	364.013	—
1749103	KSEM330R3WD50M	33,000	1.2992	34,000	1.3386	227	148	159,00	99	5,1	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.



2° Whistle Notch  
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



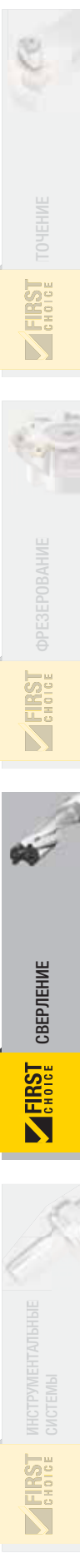
■ Корпуса KSEM WN50 • 5 x D • Метрическая система



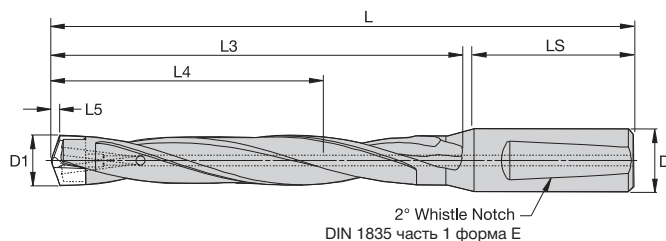
5 x D

номер заказа	номер по каталогу	D1		D1 max		L	L3	L4 max	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	L19	L20	L21	L22	L23	L24	L25	L26	L27	L28	L29	L30	L31	L32	L33	L34	L35	L36	L37	L38	L39	L40	L41	L42	L43	L44	L45	L46	L47	L48	L49	L50	L51	L52	L53	L54	L55	L56	L57	L58	L59	L60	L61	L62	L63	L64	L65	L66	L67	L68	L69	L70	L71	L72	L73	L74	L75	L76	L77	L78	L79	L80	L81	L82	L83	L84	L85	L86	L87	L88	L89	L90	L91	L92	L93	L94	L95	L96	L97	L98	L99	L100	SSC	центральный стопорный	
		мм	дюйм	мм	дюйм																																																																																																					винт	ключ
1772747	KSEM125R5WN16M	12,500	.4921	13,000	.5118	139	87	70	2,0	48	16	C	364.017	170.294																																																																																													
1792301	KSEM130R5WN16M	13,000	.5120	13,500	.5310	139	87	70	2,1	48	16	C	364.017	170.294																																																																																													
1772748	KSEM140R5WN16M	14,000	.5512	14,500	.5708	139	87	70	2,2	48	16	B	364.016	170.289																																																																																													
1772749	KSEM150R5WN20M	15,000	.5906	15,500	.6102	154	100	80	2,4	50	20	A	364.016	170.289																																																																																													
1245997	KSEM175R5WN20M	15,875	.6250	18,000	.7086	115	112	115	2,8	51	20	1	364.010	—																																																																																													
1245983	KSEM160R5WN20M	16,000	.6299	16,500	.6496	154	99	80	2,5	50	20	1	364.010	—																																																																																													
1245993	KSEM170R5WN20M	17,000	.6693	17,500	.6890	166	111	90	2,7	50	20	1	364.010	—																																																																																													
1246001	KSEM180R5WN20M	18,000	.7087	18,000	.7086	166	111	90	2,9	50	20	1	364.010	—																																																																																													
1246008	KSEM190R5WN25M	19,000	.7490	19,999	.7874	184	124	100	3,1	56	25	2	364.010	—																																																																																													
1246017	KSEM200R5WN25M	20,000	.7880	22,000	.8650	197	137	100	3,2	56	25	3	364.011	—																																																																																													
1246024	KSEM210R5WN25M	21,000	.8268	21,500	.8465	197	136	110	3,3	56	25	3	364.011	—																																																																																													
1246032	KSEM220R5WN25M	22,000	.8661	22,000	.8661	197	136	110	3,5	56	25	3	364.011	—																																																																																													
1246040	KSEM230R5WN25M	23,000	.9055	23,500	.9252	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	—																																																																																													
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	—																																																																																													
1246095	KSEM300R5WN32M	30,000	1.1811	30,000	1.1811	250	185	150	4,6	60	32	7	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

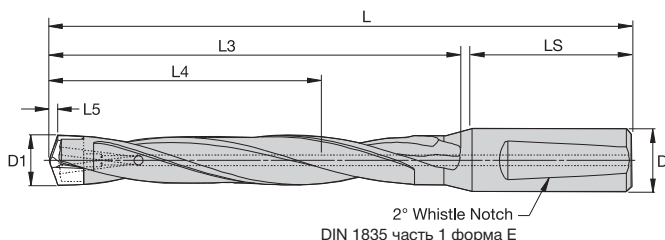


7 x D

номер заказа	номер по каталогу	D1		D1 max		L	L3	L4 max	L5	LS	D	SSC	центральный стопорный винт		ключ
		мм	дюйм	мм	дюйм								винт	ключ	
1797161	KSEM140R7WN16M	14,000	.5512	14,500	.5708	167	115	98	2,2	48	16	B	364.016	170.290	
1797204	KSEM150R7WN20M	15,000	.5906	15,500	.6102	186	132	112	2,4	50	20	A	364.016	170.290	
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		D1 max		L	L3	L4 max	L5	LS	D	SSC	центральный стопорный винт	ключ
		мм	дюйм	мм	дюйм									
1797210	KSEM140R10WN16M	14,000	.5512	14,500	.5708	210	158	140	2,2	48	16	B	364.016	170.291
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**  
Высокопроизво-  
дительное 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

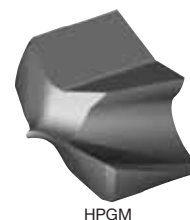
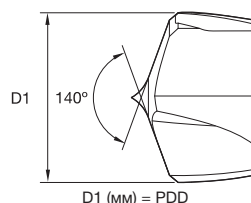
- Сплав KC7315™ — покрытие TiAlN, нанесенное методом PVD, обеспечивающее высокую производительность при обработке деталей из стали и нержавеющей стали.

### 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.



### Центральные пластины KSEM PLUS



сплав KC7315

D1

- лучший выбор
- альтернативный выбор

номер заказа	номер по каталогу	мм	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

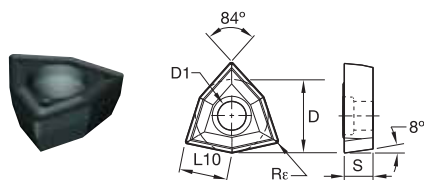
D1	допуск h8
.500-.709	+0,000/-0,0010
>.709-1.181	+0,000/-0,0013
>1.181-1.575	+0,000/-0,0015

#### 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.

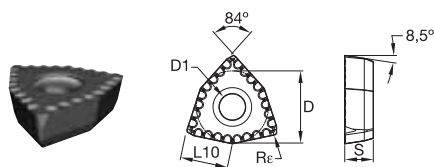

**■ DFT-HP**

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

P	●	●
M	○	○
K	●	○
N	○	○
S	○	●
H		

- лучший выбор
- альтернативный выбор

- 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.


**■ DFT • DS**

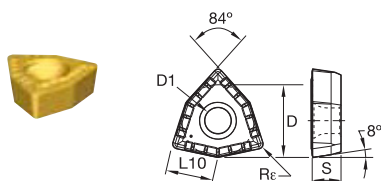
номер по каталогу	L10	D	D1	S	Rε	KCU40
DFT05T308D32DS	5,29	8,00	3,40	3,75	0,80	6025825
DFT05T308D33DS	5,29	8,00	3,40	3,75	0,80	6025826
DFT06T308D36DS	6,62	10,00	4,40	3,75	0,80	6025827
DFT06T308D39DS	6,62	10,00	4,40	3,75	0,80	6025828
DFT06T308D44DS	6,62	10,00	4,40	3,75	0,80	6025829
DFT070408D45DS	7,94	12,00	4,40	4,75	0,80	6025830
DFT070408D50DS	7,94	12,00	4,40	4,75	0,80	6025891
DFT090508D56DS	9,92	15,00	5,50	5,25	0,80	6025892
DFT090508D63DS	9,92	15,00	5,50	5,25	0,80	6025893

P	●
M	○
K	
N	○
S	○
H	

- лучший выбор
- альтернативный выбор



- Геометрия MD предназначена для обработки нержавеющей стали.
- Пластины MD также подходят для сверления вязких материалов с высокими подачами в нестабильных условиях.



### ■ DFT-MD

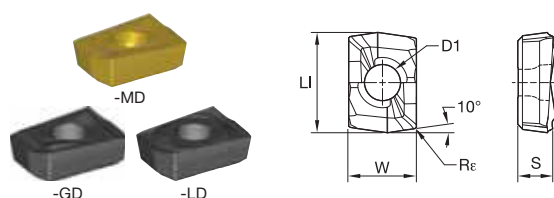
номер по каталогу	L10	D	D1	S	Rε	KC7140
DFT05T308D32MD	5,29	8,00	3,40	3,75	0,80	3648430
DFT05T308D33MD	5,29	8,00	3,40	3,75	0,80	3669000
DFT06T308D36MD	6,62	10,00	4,40	3,75	0,80	3648428
DFT06T308D39MD	6,62	10,00	4,40	3,75	0,80	3669001
DFT06T308D44MD	6,62	10,00	4,40	3,75	0,80	3669002
DFT070408D45MD	7,94	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

P	●
M	●
K	○
N	○
S	○
H	

- лучший выбор
- альтернативный выбор

## 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.



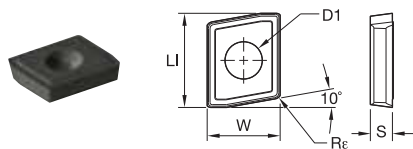
### ■ DFR-GD, -MD, -LD

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	-	-	-

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

- лучший выбор
- альтернативный выбор

- Геометрия HP рекомендуется для производительного сверления стали, ковкого чугуна и жаропрочных сплавов.



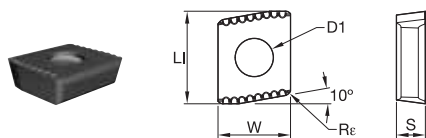
- лучший выбор
- альтернативный выбор

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

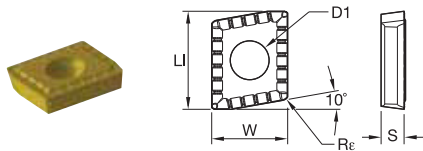
P	●	●
M	○	○
K	○	○
N	○	○
S	○	○
H		

**DFC-DS**

номер по каталогу	LI	W	D1	S	Rε	KCU40
DFC040310D28DS	10,00	7,60	2,85	3,18	1,00	6025895
DFC05T312D32DS	12,00	9,40	3,40	3,75	1,20	6025896
DFC06T312D36DS	16,00	12,40	4,40	3,75	1,20	6025897
DFC070416D45DS	18,00	14,50	4,40	4,75	1,60	6025898
DFC090520D56DS	24,00	19,00	5,50	5,25	2,00	6025899



- Геометрия MD предназначена для обработки нержавеющей стали.
- Пластины MD также подходят для сверления вязких материалов с высокими подачами в нестабильных условиях.



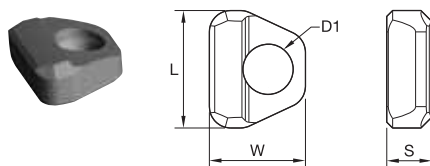
## DFC-MD

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

P	<input checked="" type="radio"/>
M	<input checked="" type="radio"/>
K	<input type="radio"/>
N	<input type="radio"/>
S	<input type="radio"/>
H	<input type="radio"/>

- лучший выбор
- альтернативный выбор

- Твердосплавные направляющие пластины для использования в сверлах KSEM PLUS™ с головками типа B1.



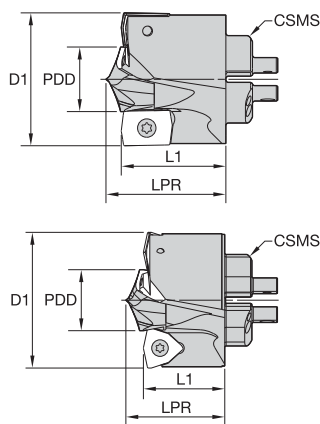
## Направляющие пластины DPA

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

P	<input checked="" type="radio"/>
M	<input checked="" type="radio"/>
K	<input checked="" type="radio"/>
N	<input checked="" type="radio"/>
S	<input checked="" type="radio"/>
H	<input type="radio"/>

- лучший выбор
- альтернативный выбор

- 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

номер заказа	номер по каталогу ISO	номер по каталогу ANSI	D1		PDD		LPR		L1		размер системы CSMS	периферийная пластина
			мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм		
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)

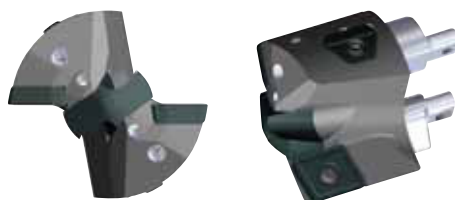
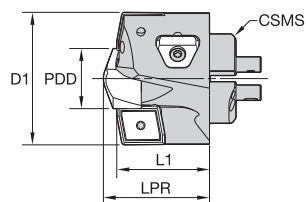


(Головки KSEM PLUS A1 — продолжение)

номер заказа	номер по каталогу ISO	номер по каталогу ANSI	D1		PDD		LPR		L1		размер системы CSMS	периферийная пластина
			мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм		
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.


 ТОЧЕНИЕ  
 FIRST CHOICE

 2 x DFC  
 диаметр: 28–70,34 мм

 ФРЕЗЕРОВАНИЕ  
 FIRST CHOICE

### Головки KSEM PLUS™ B1

номер заказа	номер по каталогу ISO	номер по каталогу ANSI	D1		PDD		LPR		L1		размер системы CSMS	периферийная пластина
			мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм		
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)


 СВЕРЛЕНИЕ  
 FIRST CHOICE

 ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ  
 FIRST CHOICE

(Головки KSEM PLUS B1 — продолжение)

номер заказа	номер по каталогу ISO	номер по каталогу ANSI	D1		PDD		LPR		L1		размер системы CSMS	периферийная пластина
			мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм		
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.

ТОЧНОЕ  
FIRST CHOICE

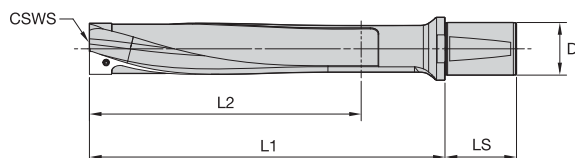
ФРЕЗЕРОВАНИЕ  
FIRST CHOICE

СВЕРЛЕНИЕ  
FIRST CHOICE

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ  
FIRST CHOICE



- 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


 ВИНТ  
КЛИНА

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**

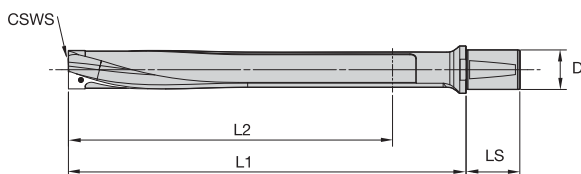

5 x D


 ВИНТ  
КЛИНА

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		
	I	DFC-/DFT-DS	KCU40	Для более эффективного формирования стружки при обработке стали и низкоуглеродистой стали, образующих сливную стружку, уменьшите подачу на 10%.
M	O	DFR-MD	KCU40	Периферийная пластина для обработки большинства материалов группы M.
		DFC-/DFT-MD		
		DFC-/DFT-DS	KCU40	
	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-HPCL	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.



■ Модульные сверла • KSEM PLUS™ • Метрическая система • Головки типа A1 и B1

		Метрическая система									
Группа материала	Условия обработки	Скорость резания — vc			Рекомендуемая подача (fz) в зависимости от диаметра						
		Диапазон — м/мин			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	
		min	Начальное значение	max							
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

ТОЧНОЕ  
 FIRST CHOICE  
 ФРЕЗЕРОВАНИЕ  
 FIRST CHOICE  
 СВЕРЛЕНИЕ  
 FIRST CHOICE  
 ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ  
 FIRST CHOICE

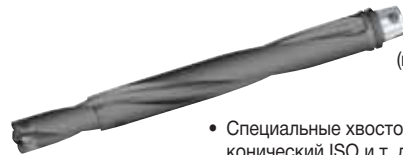


Область применения	Форма детали	Головка A1	Головка B1
Плоская поверхность входа в отверстие		✓	✓
Предварительно сформированное отверстие		✗	✓
Пакет деталей		✗	✓
Выход под углом к поверхности (только выход!)		✓ <math><3^\circ</math>	✓ макс. $15^\circ$
Вход под углом к поверхности		✓ <math><3^\circ</math>	✓ <math><3^\circ</math>
Пересекающиеся отверстия		✗	✓ макс. 50% от D1

### Специальные решения KSEM PLUS:

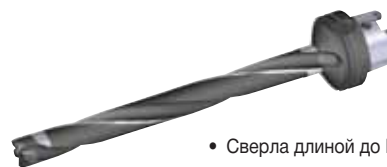


- Головки промежуточных диаметров.
- Специальные головки для использования с переточенными пластинами KSEM™.
- Головки для обработки пересекающихся отверстий диаметром d1.



(пример)

- Специальные хвостовики: KM, HSK, VDI, конический ISO и т. д.
- Сверла с винтовыми стружечными канавками.
- Ступенчатые сверла.



- Сверла длиной до  $L1 = 20 \times D$  и общей длиной 1250 мм.

### Установка направляющих пластин DPA на головках B1 Все головки B1 поставляются с предварительно установленными направляющими пластинами.



### Рекомендации по СОЖ



Для обеспечения оптимального стружкоотвода и высокой стойкости сверла рекомендуется проводить обработку с внутренним подводом СОЖ.

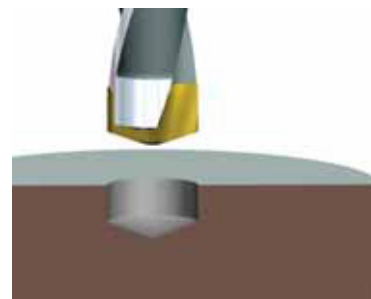
### НЕ ДОПУСКАЕТСЯ использование переточенной центральной пластины KSEM PLUS



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						класс точности отверстия	Диапазон First Choice			
			● лучший выбор ○ альтернативный выбор							диапазон диаметров		глубина сверления L/D1	
			P	M	K	N	S	H		D1 мм	D1 дюйм		
										min-max	min-max		
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	●	●	○	○	○		18,0-56,0	.7100-2.1650	—	
		DFT MD	●	●	○	○	○						
		DFT DS	KCU40	●	○	○	○	○					
	DFT HP	KMF			●								

\*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 обрабатываемых 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.**

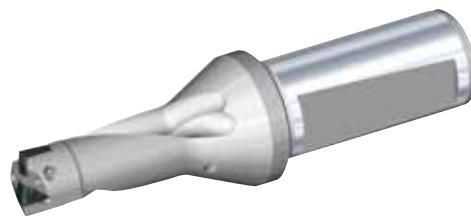
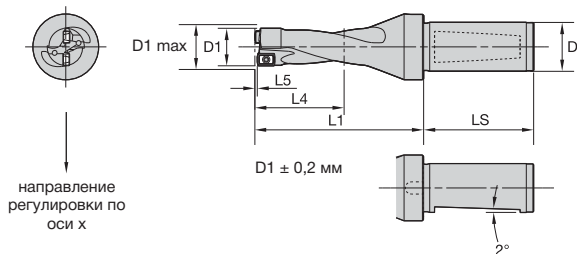
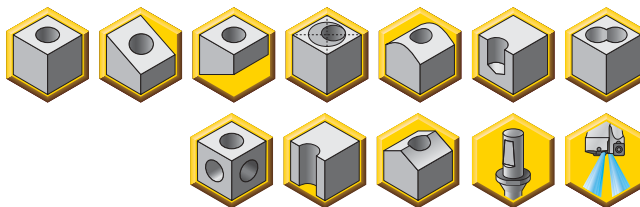


### **Надежность**

- 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

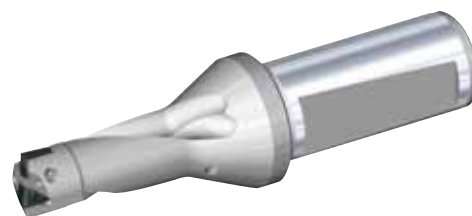
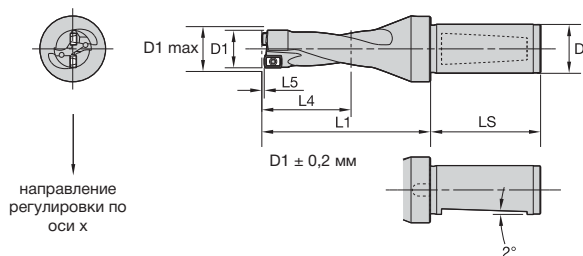
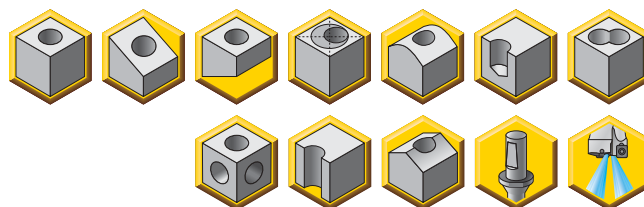
D 20		D1	D1 max	L1	L4 max	L5	LS	эталонная пластина
номер заказа	номер по каталогу							
1608363	DFR125R2WD20M	12,50	13,50	47,4	25,0	0,5	45	DFR0202..
1608364	DFR127R2WD20M	12,70	13,70	47,8	25,4	0,5	45	DFR0202..
1608365	DFR130R2WD20M	13,00	14,00	48,4	26,0	0,5	45	DFR0202..
1608366	DFR135R2WD20M	13,50	14,50	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		D1	D1 max	L1	L4 max	L5	LS	эталонная пластина
номер заказа	номер по каталогу							
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..

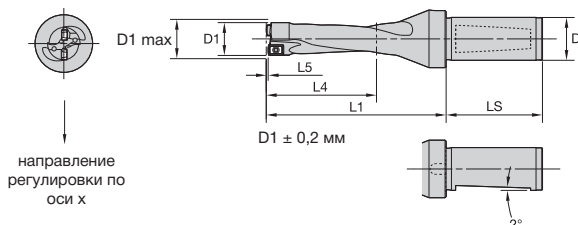
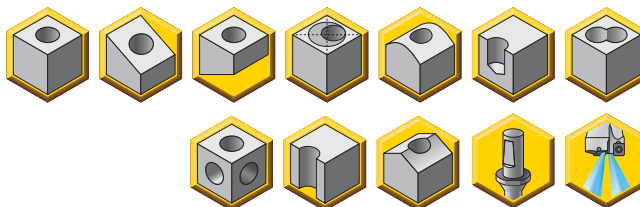
**ВНИМАНИЕ!**

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

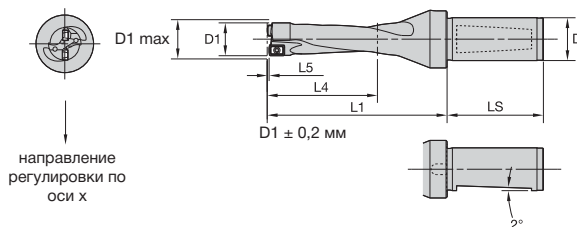
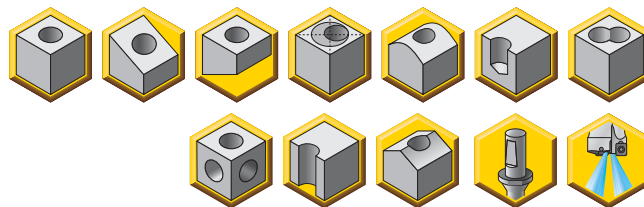
D 20								эталонная пластина
номер заказа	номер по каталогу	D1	D1 max	L1	L4 max	L5	LS	
1608392	DFR125R3WD20M	12,50	13,50	59,9	37,5	0,5	45	DFR0202..
1608393	DFR127R3WD20M	12,70	13,70	60,5	38,1	0,5	45	DFR0202..
1608394	DFR130R3WD20M	13,00	14,00	61,4	39,0	0,5	45	DFR0202..
1608395	DFR135R3WD20M	13,50	14,50	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**

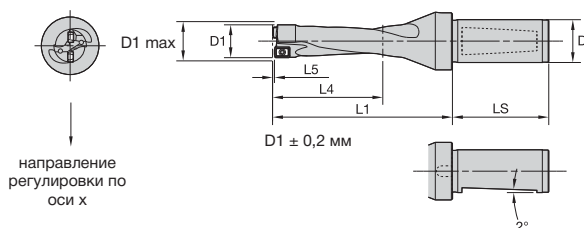
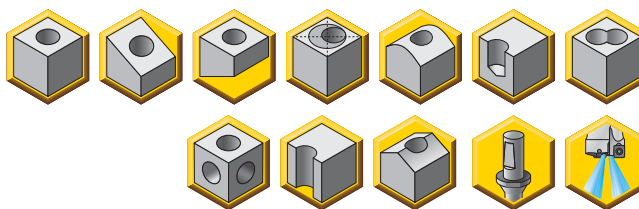
D 25		D1	D1 max	L1	L4 max	L5	LS	эталонная пластина
номер заказа	номер по каталогу							
2498749	DFR175R3WD25M	17,50	18,50	81,9	52,5	0,6	45	DFR0302..
2498750	DFR180R3WD25M	18,00	19,00	83,4	54,0	0,6	45	DFR0302..
2498751	DFR185R3WD25M	18,50	19,50	84,9	55,5	0,6	45	DFR0302..
2498752	DFR190R3WD25M	19,00	20,00	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

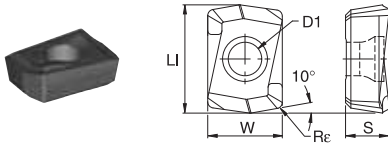
D 32		D1	D1 max	L1	L4 max	L5	LS	эталонная пластина
номер заказа	номер по каталогу							
1810365	DFR165R3WD32M	16,50	17,50	78,9	49,5	0,6	58	DFR0302..
1798962	DFR170R3WD32M	17,00	18,00	80,4	51,0	0,6	58	DFR0302..
1810366	DFR175R3WD32M	17,50	18,50	81,9	52,5	0,6	58	DFR0302..
1799053	DFR180R3WD32M	18,00	19,00	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.



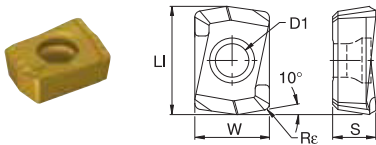
- лучший выбор
- альтернативный выбор

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

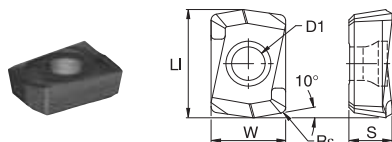
P	●	●
M	●	●
K	○	○
N	○	○
S	●	●
H		

**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	Re	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

ТОЧНОЕ

FIRST CHOICE

ФРЕЗЕРОВАНИЕ

FIRST CHOICE

СВЕРЛЕНИЕ

FIRST CHOICE

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

FIRST CHOICE



**Drill Fix™ DFR™ • Метрическая система**

Метрическая система												
Группа материала	Условия обработки	Положение пластины	Геометрия	Сплав	Скорость резания — $v_c$			Рекомендуемая подача (fz) в зависимости от диаметра				
					Диапазон — м/мин			Ø	DFR02... 12,50–16,00 мм	DFR03... 16,50–20,00 мм	DFR04... 20,50–24,00 мм	
					min	Начальное значение	max					
P	1	S	O	MD	KCU25	310	<b>325</b>	360	мм/об	0,09–0,15	0,11–0,18	0,15–0,25
			I	MD	KC7140							
		U	O	MD	KCU40	200	<b>215</b>	230	мм/об	0,09–0,15	0,11–0,18	0,15–0,25
			I	MD	KC7140							
	2	S	O	GD	KCPK10	310	<b>325</b>	360	мм/об	0,09–0,15	0,11–0,18	0,15–0,25
			I	LD	KC7140							
		U	O	GD	KCU40	200	<b>215</b>	230	мм/об	0,09–0,15	0,11–0,18	0,15–0,25
			I	LD	KC7140							
	3	S	O	GD	KCPK10	260	<b>285</b>	320	мм/об	0,09–0,15	0,11–0,18	0,15–0,25
			I	LD	KC7140							
		U	O	GD	KCU40	180	<b>195</b>	220	мм/об	0,09–0,15	0,11–0,18	0,15–0,25
			I	LD	KC7140							
4	S	O	GD	KCU25	220	<b>250</b>	300	мм/об	0,09–0,15	0,11–0,18	0,15–0,25	
		I	LD	KC7140								
	U	O	GD	KCU40	150	<b>180</b>	220	мм/об	0,09–0,15	0,11–0,18	0,15–0,25	
		I	LD	KC7140								
5	S	O	GD	KCU25	180	<b>200</b>	220	мм/об	0,07–0,13	0,09–0,15	0,11–0,18	
		I	LD	KC7140								
	U	O	GD	KCU40	120	<b>135</b>	150	мм/об	0,07–0,13	0,09–0,15	0,11–0,18	
		I	LD	KC7140								
6	S	O	GD	KCU25	180	<b>200</b>	220	мм/об	0,07–0,13	0,09–0,15	0,11–0,18	
		I	LD	KC7140								
	U	O	GD	KCU40	120	<b>135</b>	150	мм/об	0,07–0,13	0,09–0,15	0,11–0,18	
		I	LD	KC7140								
M	1	S	O	MD	KC7140	150	<b>190</b>	230	мм/об	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,18
			I	MD	KC7140							
		U	O	MD	KC7140	100	<b>130</b>	160	мм/об	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,18
			I	MD	KC7140							
	2	S	O	MD	KC7140	150	<b>180</b>	210	мм/об	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,18
			I	MD	KC7140							
		U	O	MD	KC7140	100	<b>130</b>	160	мм/об	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,18
			I	MD	KC7140							
	3	S	O	MD	KC7140	100	<b>130</b>	160	мм/об	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,18
			I	MD	KC7140							
		U	O	MD	KC7140	80	<b>110</b>	140	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 — $v_c$			Рекомендуемая подача (fz) в зависимости от диаметра					
					Диапазон — м/мин			Ø	DFR02... 12,50–16,00 мм	DFR03... 16,50–20,00 мм	DFR04... 20,50–24,00 мм		
					min	Начальное значение	max						
К	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	
	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	
	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	
	N	1	S	O	ST	KD1425	400	600	800	мм/об	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16
				I	LD	KCU40	300	400	500	мм/об	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16
			U	O	LD	KCU40	200	300	400	мм/об	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16
2		S	O	ST	KD1425	375	550	775	мм/об	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16	
			I	LD	KCU40	250	350	450	мм/об	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16	
		U	O	LD	KCU40	175	250	325	мм/об	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16	
3		S	O	ST	KD1425	350	500	650	мм/об	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16	
			I	LD	KCU40	250	350	450	мм/об	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16	
		U	O	LD	KCU40	150	250	350	мм/об	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16	
4		S	O	ST	KD1425	400	600	800	мм/об	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16	
			I	LD	KCU40	250	350	450	мм/об	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16	
		U	O	LD	KCU40	200	300	400	мм/об	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16	
5	S	O	ST	KD1425	400	600	800	мм/об	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16		
		I	LD	KCU40	250	350	450	мм/об	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16		
	U	O	LD	KCU40	200	300	400	мм/об	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16		
6	S	O	ST	KD1425	400	600	800	мм/об	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16		
		I	LD	KCU40	250	350	450	мм/об	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16		
	U	O	GD	KCU40	200	300	400	мм/об	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16		

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 — <i>vc</i>			Рекомендуемая подача ( <i>fz</i> ) в зависимости от диаметра				
					Диапазон — м/мин			Ø	DFR02... 12,50–16,00 мм	DFR03... 16,50–20,00 мм	DFR04... 20,50–24,00 мм	
					min	Начальное значение	max					
S	1	O	GD	KCU40	60	<b>70</b>	75	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	
			LD	KCU40								
	U	I	GD	KCU40	40	<b>50</b>	60	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	
			LD	KC7140								
	I	O	MD	KC7140	25	<b>30</b>	40	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	
			MD	KC7140								
	2	S	O	GD	KCU40	50	<b>60</b>	70	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10
				LD	KCU40							
		U	I	GD	KCU40	30	<b>40</b>	50	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10
				LD	KC7140							
	3	S	O	GD	KCU40	70	<b>80</b>	90	мм/об	0,05–0,08	0,06–0,10	0,06–0,10
				LD	KCU40							
U		I	GD	KCU40	50	<b>60</b>	70	мм/об	0,05–0,08	0,06–0,10	0,06–0,10	
			LD	KC7140								
4	S	O	GD	KCU40	70	<b>80</b>	90	мм/об	0,05–0,08	0,06–0,10	0,06–0,10	
			LD	KCU40								
	U	I	GD	KCU40	50	<b>60</b>	70	мм/об	0,05–0,08	0,06–0,10	0,06–0,10	
			LD	KC7140								
I	O	MD	KC7140	30	<b>40</b>	50	мм/об	0,05–0,08	0,06–0,10	0,06–0,10		
		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

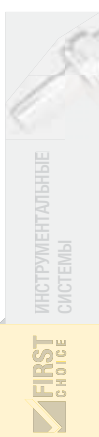
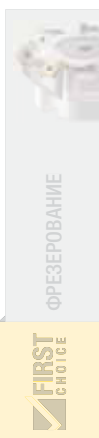
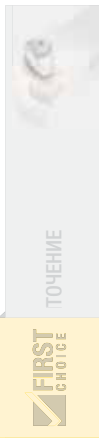
- Используйте там, где скорость и рентабельность имеют первостепенное значение.
- Применяйте сверло DFSP для обработки цилиндрических отверстий, отверстий с входом и выходом под углом к поверхности, для прерывистого резания по корке или сварным швам.
- Использование смещения по оси X на токарных станках с целью регулировки диаметра сверла исключает необходимость применения специального инструмента для множества операций обработки и обрабатываемых 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.

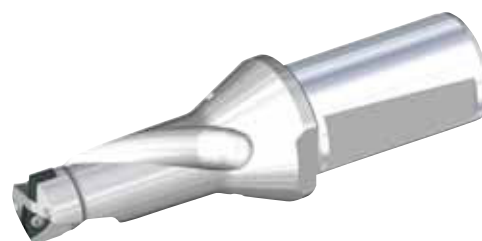
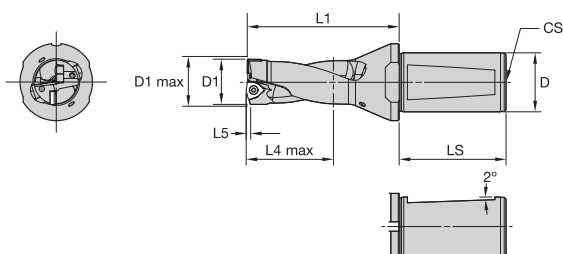
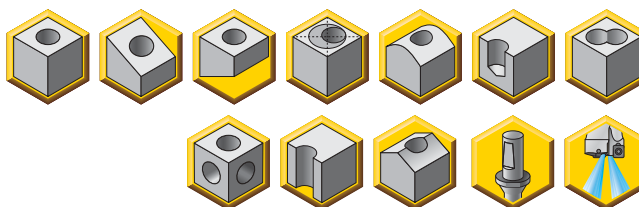


### Надежность

- 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

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.

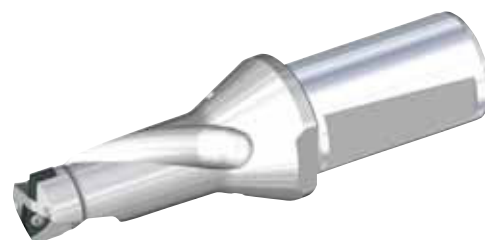
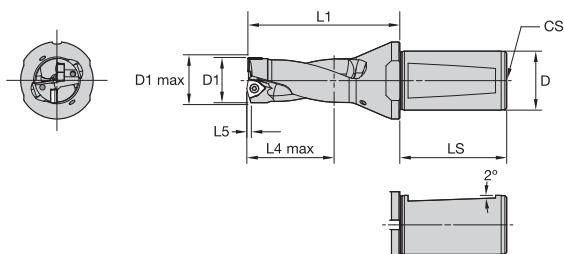
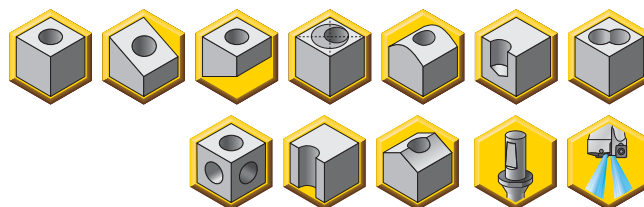
■ Комплектующие

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**

номер заказа	номер по каталогу	D 32		L1	L4 max	L5	LS	CS	периферийная эталонная пластина	центральная эталонная пластина
		D1	D1 max							
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 систем — 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..	<b>193.281</b>	0,6	SPGX0502..	<b>193.281</b>	0,6	<b>170.370</b>	T6
17.50–21.00	DFT0303..	<b>MS1152</b>	0,9	SPGX0603..	<b>MS1152</b>	0,9	<b>170.023</b>	T7
22.00–25.00	DFT05T3..	<b>193.491</b>	2,1	SPGX0703..	<b>192.432</b>	1,3	<b>170.028</b>	T8
26.00–32.00	DFT05T3..	<b>191.924</b>	2,1	SPPX09T3..	<b>191.924</b>	2,1	<b>170.024</b>	T9
33.00–40.00	DFT06T3..	<b>191.916</b>	4	SPPX1204..	<b>191.916</b>	4	<b>170.025</b>	T15
41.00–43.00	DFT0704..	<b>191.916</b>	3	SPPX1204..	<b>191.916</b>	3	<b>170.025</b>	T15
44.00–48.00	DFT0704..	<b>191.698</b>	3	SPPX15T5..	<b>192.433</b>	3	<b>170.025</b>	T15

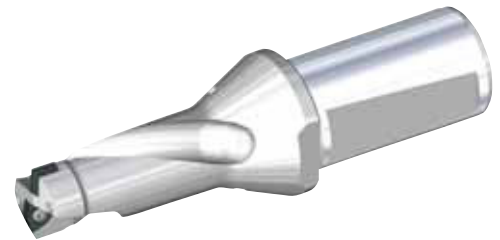
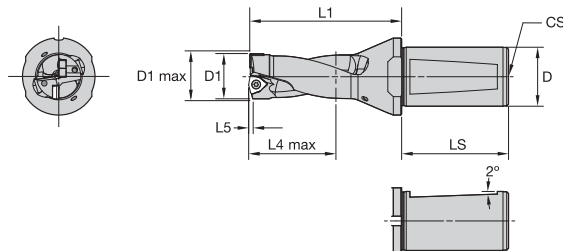
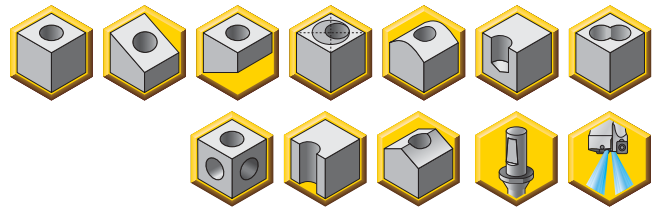
ПРИМЕЧАНИЕ. Для надежного крепления потребуются два разных винта для режущих пластин с разной резьбой для диапазона диаметров 22–25,5 мм и 41–48 мм. Оба винта имеют одинаковый размер Torx.

**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

номер заказа	номер по каталогу	D1	D1 max	L1	L4 max	L5	LS	CS	периферийная эталонная пластина	центральная эталонная пластина
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

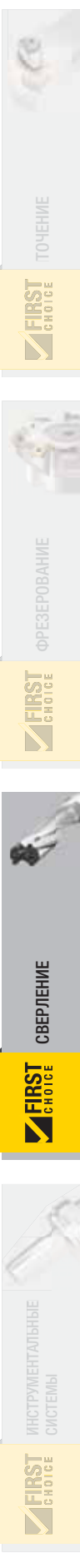


диапазон диаметров	центральная эталонная пластина	винт центральной пластины	крутящий момент Нм	периферийная эталонная пластина	винт периферийной пластины	крутящий момент Нм	отвертка Torx	размер Torx
44.00–48.00	DFT0704..	191.698	3	SPPX15T5..	192.433	3	170.025	T15
49.00–55.00	DFT0905..	192.433	6	SPPX15T5..	192.433	6	170.025	T15

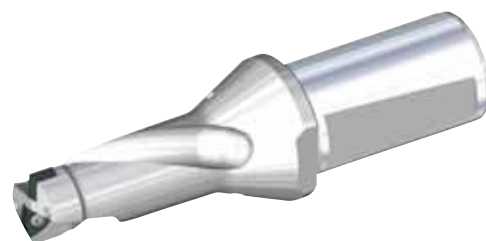
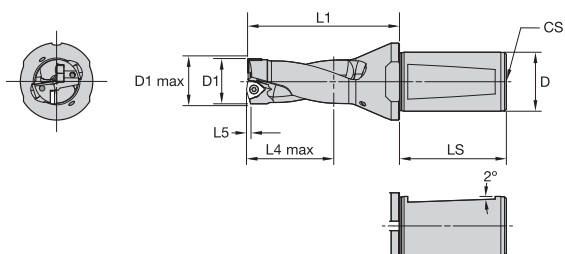
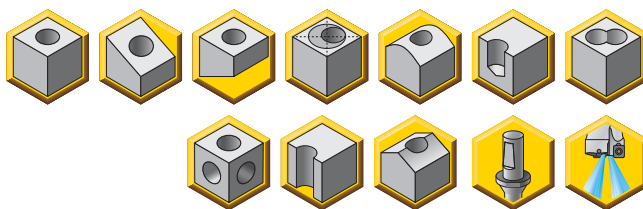
ПРИМЕЧАНИЕ. Для надежного крепления потребуются два разных винта для режущих пластин с разной резьбой для диапазона диаметров 22–25,5 мм и 41–48 мм. Оба винта имеют одинаковый размер Torx.

#### 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									периферийная эталонная пластина	центральная эталонная пластина
номер заказа	номер по каталогу	D1	D1 max	L1	L4 max	L5	LS	CS	SPPX15T5..	DFT0905..
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**

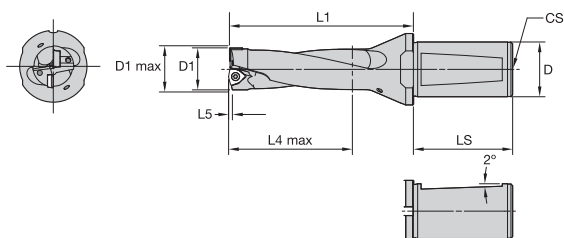
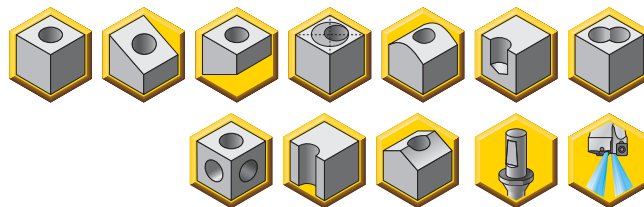


диапазон диаметров	центральная эталонная пластина	винт центральной пластины	крутящий момент Нм	периферийная эталонная пластина	винт периферийной пластины	крутящий момент Нм	отвертка Torx	размер Torx
49.00–55.00	DFT0905..	192.433	6	SPPX15T5..	192.433	6	170.025	T15

**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**

20	32	D	40	50	D1 max		L4 max		L5	LS	CS	периферийная эталонная пластина	центральная эталонная пластина
					D1	max	L1	max					
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	0,5	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..

(продолжение)

ПРИМЕЧАНИЕ для D1 max. Диаметр можно отрегулировать. Настоятельно рекомендуется не изменять диаметр более чем на +1 мм.



(Хвостовик WD • 3 x D • Метрическая систем — продолжение)

20		32		40		50		D				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	номер заказа номер по каталогу	номер заказа номер по каталогу	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 систем — продолжение)

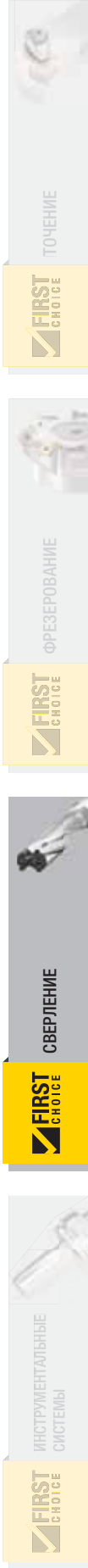
**Комплектующие**


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..	<b>193.281</b>	0,6	SPGX0502..	<b>193.281</b>	0,6	<b>170.370</b>	T6
17.50–21.00	DFT0303..	<b>MS1152</b>	0,9	SPGX0603..	<b>MS1152</b>	0,9	<b>170.023</b>	T7
22.00–25.00	DFT05T3..	<b>193.491</b>	2,1	SPGX0703..	<b>192.432</b>	1,3	<b>170.028</b>	T8
26.00–32.00	DFT05T3..	<b>191.924</b>	2,1	SPPX09T3..	<b>191.924</b>	2,1	<b>170.024</b>	T9
33.00–40.00	DFT06T3..	<b>191.916</b>	3	SPPX1204..	<b>191.916</b>	3	<b>170.025</b>	T15
41.00–43.00	DFT0704..	<b>191.916</b>	3	SPPX1204..	<b>191.916</b>	3	<b>170.025</b>	T15
44.00–48.00	DFT0704..	<b>191.698</b>	3	SPPX15T5..	<b>192.433</b>	3	<b>170.025</b>	T15
49.00–55.00	DFT0905..	<b>192.433</b>	3	SPPX15T5..	<b>192.433</b>	3	<b>170.025</b>	T15

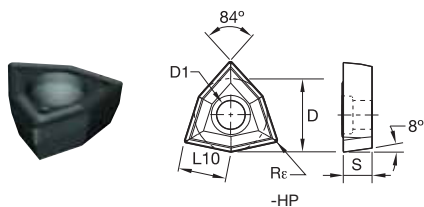
ПРИМЕЧАНИЕ. Для надежного крепления потребуются два разных винта для режущих пластин DFT™ с разной резьбой для диапазона диаметров 22–25 мм и 41–48 мм. Оба винта имеют одинаковый размер Torx.

**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.



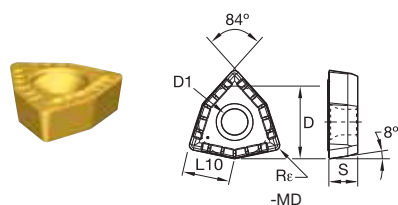
- лучший выбор
- альтернативный выбор

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.



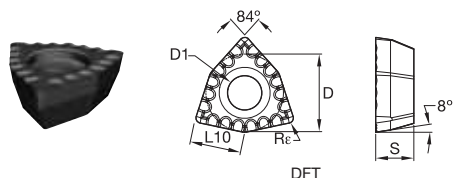
- лучший выбор
- альтернативный выбор

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

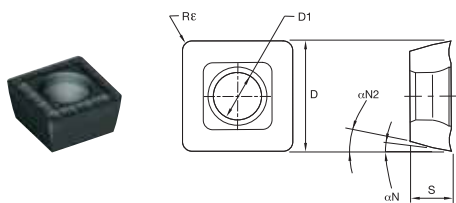
P	<input checked="" type="checkbox"/>	●
M	<input type="checkbox"/>	○
K	<input type="checkbox"/>	○
N	<input type="checkbox"/>	○
S	<input type="checkbox"/>	○
H	<input type="checkbox"/>	

**DFT-DS**

номер по каталогу	L10	D	D1	S	Rr	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.



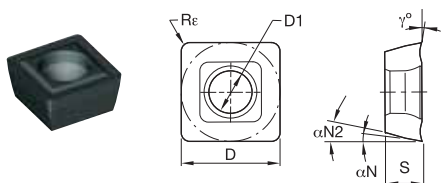
- лучший выбор
- альтернативный выбор

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

### ■ SP..X..MD

номер по каталогу	D	D1	S	Re	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

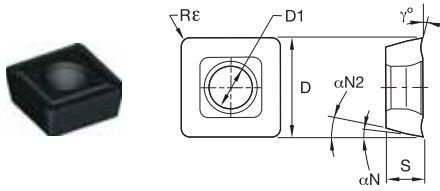
P	●	●
M	○	●
K	●	●
N	○	○
S	○	●
H		

### ■ SP..X..FP

номер по каталогу	D	D1	S	Re	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.



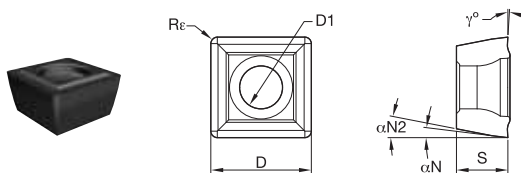
● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

**■ SP..X..(R)HP**

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

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.

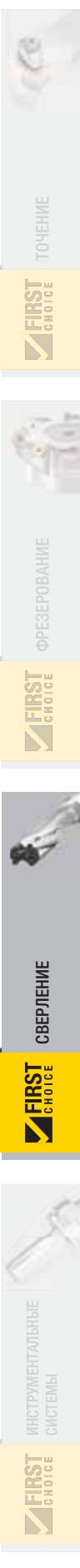


● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

**■ SP..X..LP**

P	●	○
M	○	○
K	○	○
N	○	○
S	○	○
H		

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	9,38	3,60	3,97	0,80	4	7	11	6025824
SPPX120408LP	12,56	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			Рекомендуемая подача (fz) в зависимости от диаметра						
					Диапазон — м/мин			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
					min	Начальное значение	max							
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											
	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										
		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											
	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										
		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											
	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										
		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											
	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										
		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											
	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										
		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											
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												
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 MD		KCU40											
	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										
		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											
	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										
		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											
3	S	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			Рекомендуемая подача (fz) в зависимости от диаметра							
					Диапазон — м/мин			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	
					min	Начальное значение	max								
К	1	S	O	FP	KCPK10	200	240	300	MM/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	MM/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												
	2	S	O	FP	KCPK10	180	220	260	MM/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										
			U	O	HP	KCU25	110	140	170	MM/об	0,05–0,09	0,06–0,12	0,08–0,15	0,12–0,20	0,14–0,25
		I	HP	KC7140											
		I	HP	KC7140											
		3	S	O	HP	KCPK10	180	220	260	MM/об	0,07–0,12	0,10–0,16	0,12–0,20	0,16–0,28	0,18–0,32
	I				HP	KCU40									
	U		O	HP	KCU25	110	140	170	MM/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													
N	1	S	O	HP	KCPK10	350	500	650	MM/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	MM/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												
	2	S	O	HP	KCPK10	300	400	500	MM/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										
			U	O	HP	KCU40	250	350	450	MM/об	0,05–0,09	0,06–0,12	0,08–0,15	0,12–0,20	0,14–0,25
		I	HP	KMF											
		I	HP	KMF											
		3	S	O	HP	KCPK10	300	400	500	MM/об	0,07–0,12	0,10–0,16	0,12–0,20	0,16–0,28	0,18–0,32
	I				HP	KMF									
	U		O	HP	KCU40	250	350	450	MM/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												
	4	S	O	HP	KCU25	300	400	500	MM/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										
			U	O	HP	KCU40	250	350	450	MM/об	0,05–0,09	0,06–0,12	0,08–0,15	0,12–0,20	0,14–0,25
		I	HP	KC7140											
		I	HP	KC7140											
5		S	O	HP	KCU25	300	400	500	MM/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	MM/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	HP	KC7140												
	6	S	O	HP	KCU40	400	450	500	MM/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	MM/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		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		Рекомендуемая подача (fz) в зависимости от диаметра							
					Диапазон — м/мин			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
					min	Начальное значение	max							
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												
	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													
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.



диапазон резьб min-max	хвостовик/ размеры	отверстие		заходная часть		угол наклона винтовой линии	подвод СОЖ		серия	
		внутренний	глухое	тип	форма		наружный	внутренний		
<b>Высокопроизводительные метчики с винтовой заходной частью для сквозных отверстий</b>										
M3-M18	DIN 371, 374, 376	•		длинная	D	L15°	•		HP HSS-E-PM	T620
<b>Многофункциональные метчики с винтовой заходной частью для сквозных отверстий</b>										
M3-M24	DIN 371, 374, 376	•		длинная	B	0°	•		GOtap™ HSS-E	T820
<b>Высокопроизводительные метчики с винтовой заходной частью для глухих отверстий</b>										
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
<b>Многофункциональные метчики с винтовой заходной частью для сквозных отверстий</b>										
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
<b>Метчики с прямыми канавками для нарезания резьбы в сквозных и глухих отверстиях в короткостружечных материалах</b>										
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

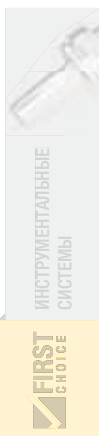
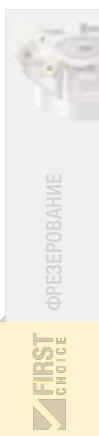
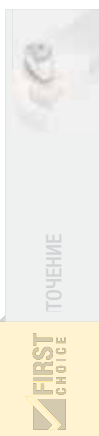
ТОЧЕНИЕ  
FIRST CHOICE

ФРЕЗЕРОВАНИЕ  
FIRST CHOICE

СВЕРЛЕНИЕ  
FIRST CHOICE

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ  
FIRST CHOICE

● лучший выбор ○ альтернативный выбор					
P	M	K	N	S	H
		сплав		стр.	рекомендуемые режимы резания
●	●	○	○		
		KP6525 KM6515		C102	C114
●	○	●	○		
		KSP32 KSP39		C103	C114
●	●	○	○		
		KP6525 KM6515		C106	C114
●	●	○	○		
		KP6525 KM6515		C107	C114
●	○	●	○		
		KSP32 KSP39		C108	C114
●	○	●	○		
		KSP32 KSP39		C109	C114
		●	●		
		KP6525		C112	C114
		●	●		
		KP6525		C113	C114



## ➤ 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.

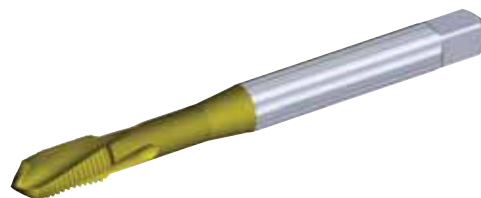
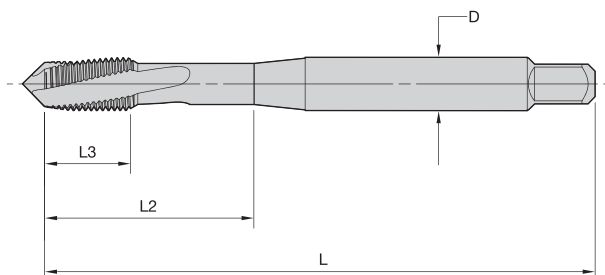


# Высокопроизводительные метчики

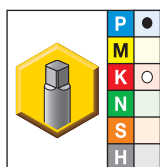
Метчики Beyond™ из быстрорежущей стали HSS-E-PM с левосторонней винтовой канавкой для нарезания правосторонней резьбы • Сквозные отверстия



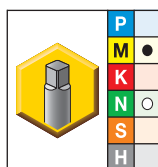
- KM6515 TiN + CrC/C для нарезания резьбы в нержавеющих сталях.
- KP6525 TiCN + TiN для нарезания резьбы в конструкционных сталях.



- T620 • DIN 371, 374 и 376 • Форма D для сквозных отверстий • Метрическая система • Обработка стали и нержавеющей стали



KP6525



KM6515

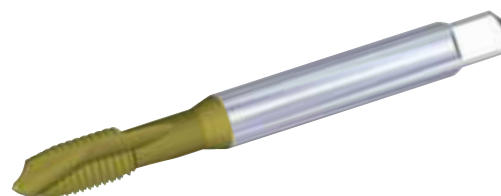
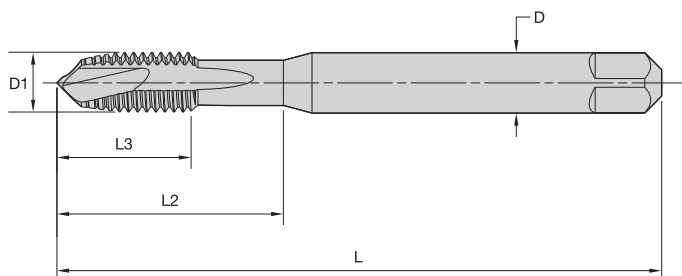
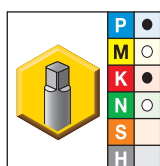
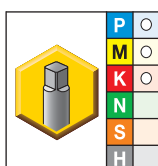
- лучший выбор
- альтернативный выбор

номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок	стандартный размер	класс точности резьбы
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 В для сквозных отверстий • Метрическая система**

**KSP32**

**KSP39**

- 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
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

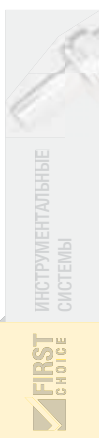
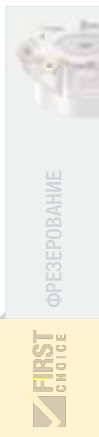
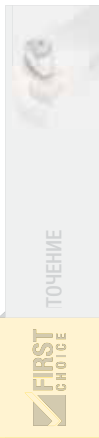
- Конструкционная и легированная сталь.
- Нержавеющая сталь.
- Чугун.
- Сплавы на основе никеля и кобальта.
- Титан и титановые сплавы.
- Алюминий.
- Закаленная сталь.

## Высокопроизводительные метчики Beyond™ из быстрорежущей стали HSS-E-PM

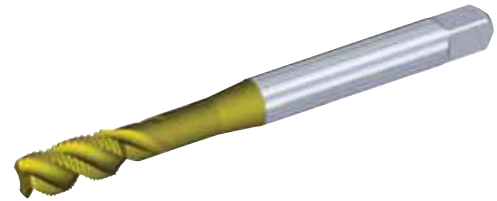
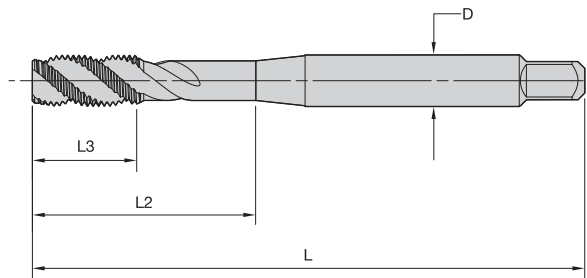
- Форма и угол подъема винтовой линии правосторонней винтовой канавки обеспечивают оптимальные результаты при обработке специальных материалов.
- Более прочные и с более широкой областью применения по сравнению с цельными твердосплавными метчиками.
- Более высокая скорость нарезания резьбы и стойкость 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

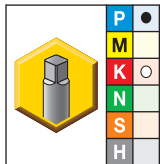
- Усовершенствованная винтовая геометрия заходной части обеспечивает плавное резание и эффективное удаление стружки при нарезании резьбы в глухих отверстиях.
- Быстрорежущая сталь HSS-E с высоким содержанием ванадия обеспечивает исключительную износостойкость и длительный срок службы инструмента.
- Усовершенствованные 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.



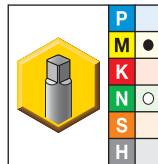
- Сплав KM6515 с покрытием из TiN + CrC/C для обработки нержавеющей стали.
- Сплав KP6525 с покрытием из TiCN + TiN для обработки стали.



- T630 • DIN 376 • Форма С для глухих отверстий • Метрическая система • Обработка стали и нержавеющей стали • Жесткие патроны и патроны с синхронизацией



KP6525



KM6515

- лучший выбор
- альтернативный выбор

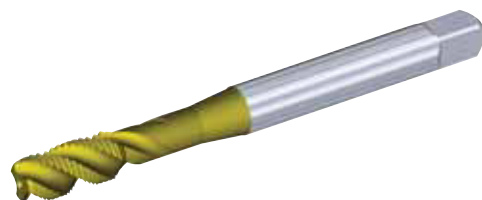
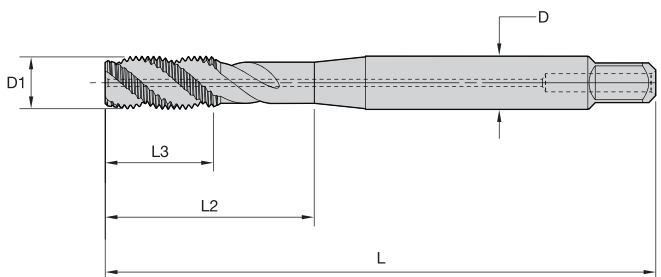
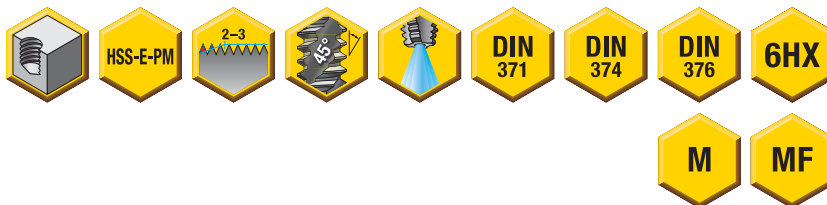
номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок	стандартный размер	класс точности резьбы
3868571	T630M030X050R6HX-D1	3868825	T630M030X050R6HX-D1	M3 X 0,5	56	8	18	3,5	3	DIN 371	6HX
3868572	T630M040X070R6HX-D1	3868826	T630M040X070R6HX-D1	M4 X 0,7	63	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.

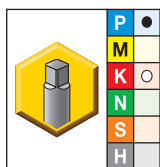
Точность изготовления хвостовика

D, мм	допуск h6
6	+0, -0,008
8-10	+0, -0,009
12-16	+0, -0,011

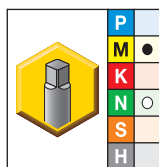
- Сплав KM6515 с покрытием из TiN + CrC/C для обработки нержавеющей стали.
- Сплав KP6525 с покрытием из TiCN + TiN для обработки стали.



- T631 • DIN 376 • Форма С для глухих отверстий • Внутренний подвод СОЖ • 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
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

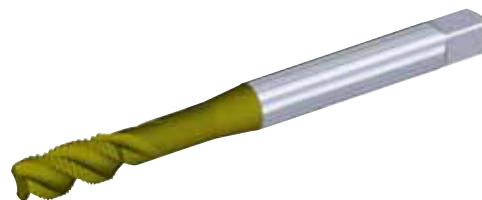
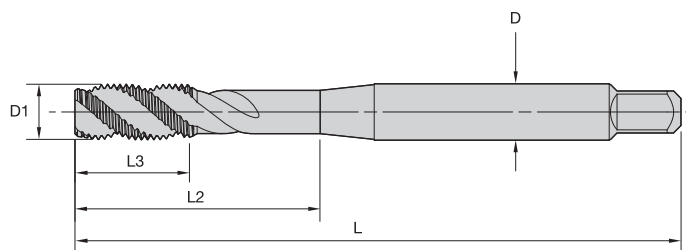
ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуются для использования в жестких патронах и патронах с синхронизацией.

Точность изготовления хвостовика

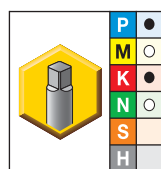
D	допуск h6
6	+0, -0,008
8-10	+0, -0,009
12-16	+0, -0,011



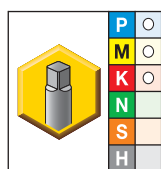
- Сплав KSP32 с покрытием из TiCN/TiN.
- Сплав KSP39 с оксидированной поверхностью.



■ T830 • DIN 371, 374 и 376 • Форма С для глухих отверстий • Метрическая система • Жесткие патроны и патроны с синхронизацией



KSP32



KSP39

- лучший выбор
- альтернативный выбор

KSP32		KSP39		размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок	стандартный размер	класс точности резьбы
номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу								
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

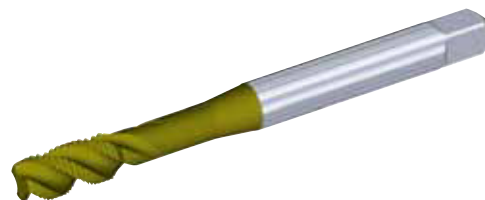
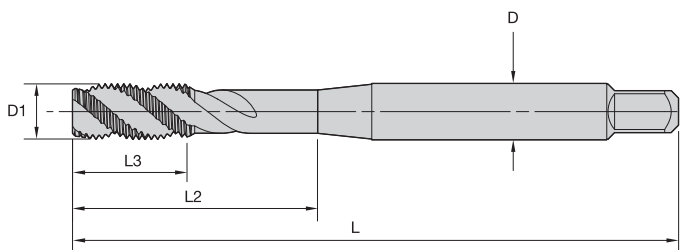
**ПРИМЕЧАНИЕ.** Рекомендуются для использования в жестких патронах и патронах с синхронизацией.

Точность изготовления хвостовика

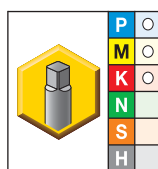
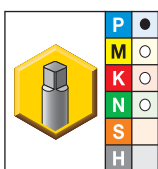
D, мм	допуск h9
1-3	+0, -0,025
>3-6	+0, -0,030
>6-10	+0, -0,036
>10-18	+0, -0,043
>18-30	+0, -0,052



- Сплав KSU31 с покрытием из TiN.
- Сплав KSP39 с оксидированной поверхностью.



■ T838 • DIN 371, 374 и 376 • Форма С для глухих отверстий • Метрическая система • Патроны с осевой компенсацией



- лучший выбор
- альтернативный выбор

KSU31		KSP39		размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок	стандартный размер	класс точности резьбы
номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу								
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.

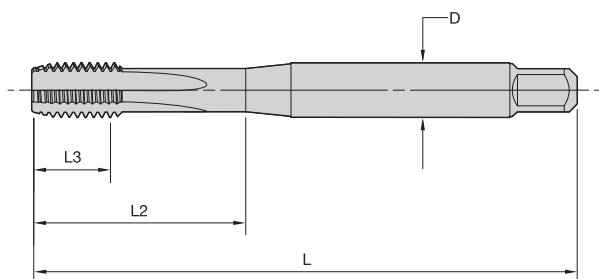


## Высокопроизводительные метчики Beyond™ из быстрорежущей стали HSS-E-PM

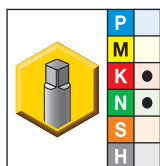
- Конструкция с прямыми канавками рекомендуется для нарезания резьбы в глухих и сквозных отверстиях в деталях из чугуна и алюминиевого литья.
- Более прочные и с более широкой областью применения по сравнению с цельными твердосплавными метчиками.
- Более высокая скорость нарезания резьбы и стойкость 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 С для глухих отверстий • Метрическая система • Обработка чугуна и алюминиевого литья



KP6525

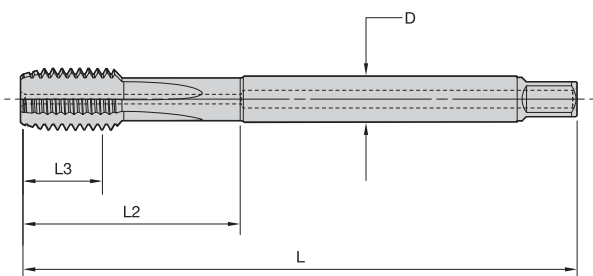
- лучший выбор
- альтернативный выбор

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

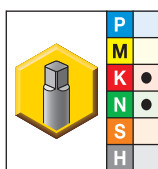
Точность изготовления хвостовика

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 С для глухих отверстий • Внутренний подвод СОЖ • Метрическая система • Обработка чугуна и алюминиевого литья



KP6525

- лучший выбор
- альтернативный выбор

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				
	Серия метчика	Сплав	Диапазон — м/мин			Серия метчика	Сплав	Диапазон — м/мин			
			min	Начальное значение	max			min	Начальное значение	max	
	P	1	T620	KP6525	20	30	45	T630	KP6525	14	21
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				
	Серия метчика	Сплав	Диапазон — м/мин			Серия метчика	Сплав	Диапазон — м/мин			
			min	Начальное значение	max			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
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™



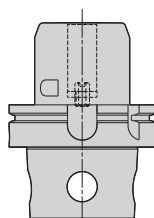
Все операции обработки, где важно сочетание высокой точности и большого усилия закрепления.

Оптимальная производительность при использовании инструментов с цилиндрическим хвостовиком.

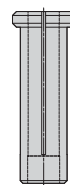
Патрон приводится в действие поворотом поршневого винта, который нагнетает гидравлическую жидкость и воздействует на тонкостенную мембрану по длине зажимного отверстия.

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.

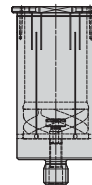
## Линейка патронов    Комплектующие



HydroForce™



Переходные втулки



Переходные втулки HydroForce Safe-Lock™ с защитой от вытягивания.

HydroForce™

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].

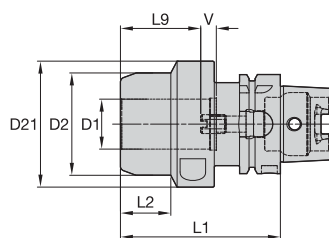
Точность балансировки G2.5 при 25 000 об/мин.

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.



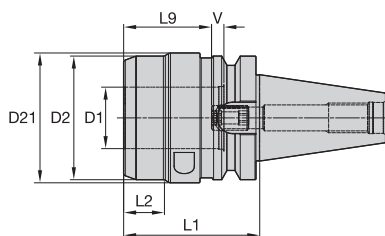


## ■ Метрическая система

CSMS	номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	ключ крепежного винта	размер ключа	размер головки упорного винта	кг
<b>HSK63A</b>													
	5520975	HSK63АНСТНТ20090М	20	53	—	90	64	41	10		5 mm	5 mm	1,54
	6048237	HSK63АНСТНТ32100М	32	65	80	100	32	51	10		6 mm	6 mm	2,25
<b>HSK100A</b>													
	5520976	HSK100АНСТНТ20090М	20	65	—	90	61	41	10		5 mm	5 mm	3,38
	5520977	HSK100АНСТНТ32100М	32	80	—	100	71	51	10		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.

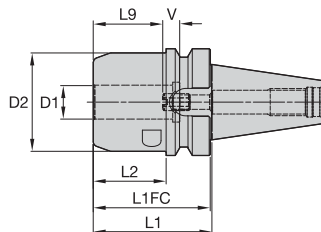
## Патроны HydroForce™ с высоким крутящим моментом • BT AD



## ■ Метрическая система

CSMS	номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	ключ крепежного винта	размер ключа	размер головки упорного винта	кг
<b>BT40</b>													
	5520971	BT40НСТНТ20070М	20	58	—	70	43	41	10		5 mm	5 mm	1,67
	6048257	BT40НСТНТ32080М	32	80	—	80	80	51	10		6 mm	6 mm	2,31
<b>BT50</b>													
	5520972	BT50НСТНТ32090М	32	80	—	90	52	51	10		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.

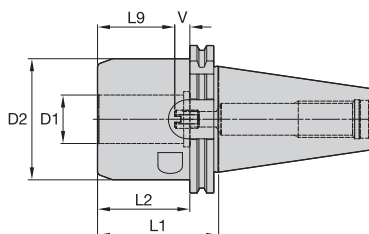


### ■ Метрическая система

CSMS	номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	L1	L1FC	L2	L9	V	ключ крепежного винта	размер ключа	размер головки упорного винта	кг
<b>BTKV40</b>													
	5520993	BTKV40HCTHT20070M	20	58	70	69	43	41	10		5 mm	5 mm	1,68
	6048259	BTKV40HCTHT32080M	32	80	80	79	79	51	10		6 mm	6 mm	2,32
<b>BTKV50</b>													
	5520994	BTKV50HCTHT32090M	32	80	90	89	52	51	10		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



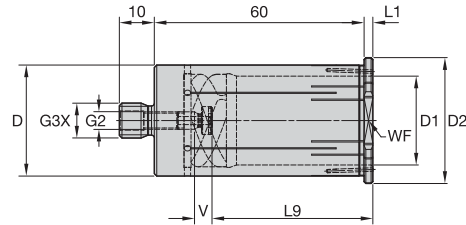
### ■ Метрическая система

CSMS	номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	L1	L2	L9	V	ключ крепежного винта	размер ключа	размер головки упорного винта	кг
<b>DV40</b>												
	5520973	DV40HCTHT20070M	20	58	70	51	41	10		5 mm	5 mm	1,58
	6048255	DV40HCTHT32080M	32	80	80	80	51	10		6 mm	6 mm	2,31
<b>DV50</b>												
	5520974	DV50HCTHT32080M	32	80	80	61	51	10		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.

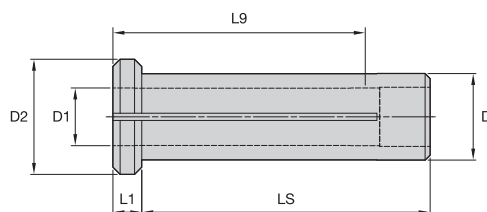


### ■ Метрическая система

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



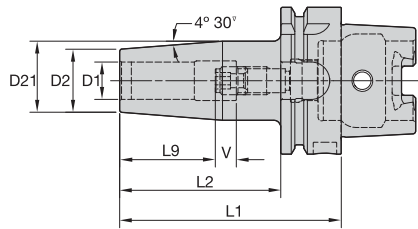
**ERICKSON™**

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.

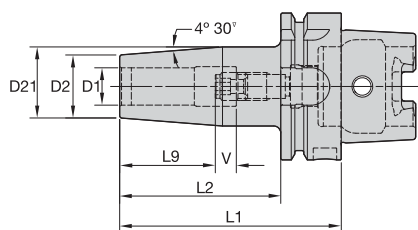
- Широкий ассортимент хвостовиков (HSK63A, HSK100A, BT40, BT50 и PSC63).
- Балансировка по G2.5 при 25 000 об/мин.
- Подходит для хвостовиков из стали и твердого сплава.
- Биение <3 мкм на длине 3 x D гарантирует повышенную стойкость инструмента и стабильное качество поверхности.
- Возможность внутреннего подвода СОЖ.




**■ TTGL • Метрическая система**

номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	упорный винт	размер головки упорного винта	кг
6199621	HSK63ATTGL03080M	3	10	—	80	54	—	—	—	—	0,71
6199622	HSK63ATTGL04080M	4	10	—	80	54	—	—	—	—	0,71
6199623	HSK63ATTGL06080M	6	21	27	80	54	26	10	TTSS05014M	2.5 мм	0,84
6199624	HSK63ATTGL08080M	8	21	27	80	54	26	10	TTSS06014M	3 мм	0,83
6199625	HSK63ATTGL10085M	10	24	32	85	59	32	10	TTSS08014M	4 мм	0,91
6199626	HSK63ATTGL12090M	12	24	32	90	64	37	10	TTSS10014M	5 мм	0,93
6199627	HSK63ATTGL14090M	14	27	34	90	64	37	10	TTSS10014M	5 мм	0,98
6199628	HSK63ATTGL16095M	16	27	34	95	69	40	10	TTSS12014M	6 мм	1,00
6199629	HSK63ATTGL18095M	18	33	42	95	69	40	10	TTSS12014M	6 мм	1,17
6199630	HSK63ATTGL20100M	20	33	42	100	74	42	10	TTSS16014M	8 мм	1,20
6199631	HSK63ATTGL25115M	25	44	53	115	89	48	10	TTSS16014M	8 мм	1,78

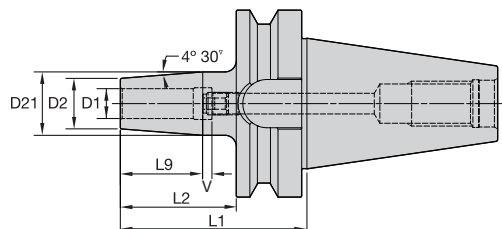
ПРИМЕЧАНИЕ: Вся техническая информация на сайте kennametal.com.

**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	кг
6201850	HSK100ATTGL06085M	6	21	27	85	56	26	10	TTSS05014M	2.5 мм	2,20
6201871	HSK100ATTGL08085M	8	21	27	85	56	26	10	TTSS06014M	3 мм	2,20
6201872	HSK100ATTGL10090M	10	24	32	90	61	32	10	TTSS08014M	4 мм	2,28
6201873	HSK100ATTGL12095M	12	24	32	95	66	37	10	TTSS10014M	5 мм	2,30
6201874	HSK100ATTGL14095M	14	27	34	95	66	37	10	TTSS10014M	5 мм	2,35
6201875	HSK100ATTGL16100M	16	27	34	100	71	40	10	TTSS12014M	6 мм	2,37
6201876	HSK100ATTGL18100M	18	33	42	100	71	40	10	TTSS12014M	6 мм	2,55
6201877	HSK100ATTGL20105M	20	33	42	105	76	42	10	TTSS16014M	8 мм	2,58
6201878	HSK100ATTGL25115M	25	44	53	115	86	48	10	TTSS16014M	8 мм	3,11

ПРИМЕЧАНИЕ: Вся техническая информация на сайте kennametal.com.



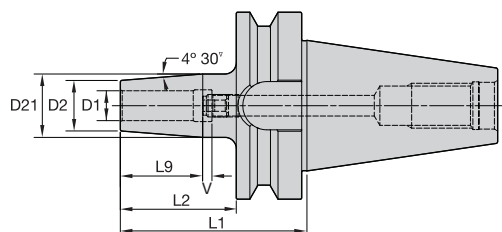


■ TTGL • Метрическая система

номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	упорный винт	размер головки упорного винта	кг
6201779	BT40TTGL06090M	6	21	27	90	63	26	10	TTSS05014M	2.5 мм	1,23
6201780	BT40TTGL08090M	8	21	27	90	63	26	10	TTSS06014M	3 мм	1,23
6201831	BT40TTGL10090M	10	24	32	90	63	32	10	TTSS08014M	4 мм	1,29
6201832	BT40TTGL12090M	12	24	32	90	63	37	10	TTSS10014M	5 мм	1,28
6201834	BT40TTGL14090M	14	27	34	90	63	37	10	TTSS10014M	5 мм	1,33
6201835	BT40TTGL16090M	16	27	34	90	63	40	10	TTSS12014M	6 мм	1,30
6201836	BT40TTGL18090M	18	33	42	90	63	40	10	TTSS12014M	6 мм	1,46
6201837	BT40TTGL20090M	20	33	42	90	63	42	10	TTSS16014M	8 мм	1,43
6201838	BT40TTGL25100M	25	44	53	100	73	48	10	TTSS16014M	8 мм	1,88

ПРИМЕЧАНИЕ: Вся техническая информация на сайте kennametal.com.

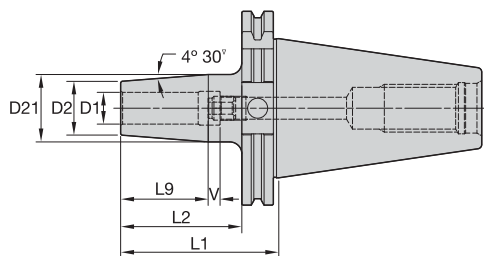
Патроны с хвостовиком BT50



■ TTGL • Метрическая система

номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	упорный винт	размер головки упорного винта	кг
6201430	BT50TTGL06100M	6	21	27	100	62	26	10	TTSS05014M	2.5 мм	3,91
6201441	BT50TTGL08100M	8	21	27	100	62	26	10	TTSS06014M	3 мм	3,91
6201442	BT50TTGL10100M	10	24	32	100	62	32	10	TTSS08014M	4 мм	3,97
6201443	BT50TTGL12100M	12	24	32	100	62	37	10	TTSS10014M	5 мм	3,95
6201444	BT50TTGL14100M	14	27	34	100	62	37	10	TTSS10014M	5 мм	4,00
6201445	BT50TTGL16100M	16	27	34	100	62	40	10	TTSS12014M	6 мм	3,98
6201446	BT50TTGL18100M	18	33	42	100	62	40	10	TTSS12014M	6 мм	4,13
6201447	BT50TTGL20100M	20	33	42	100	62	42	10	TTSS16014M	8 мм	4,10
6201448	BT50TTGL25100M	25	44	53	100	62	48	10	TTSS16014M	8 мм	4,37

ПРИМЕЧАНИЕ: Вся техническая информация на сайте kennametal.com.

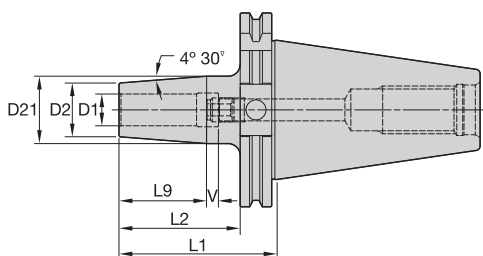


■ TTGL • Метрическая система

номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	упорный винт	размер головки упорного винта	кг
6201356	DV40TTGL06080M	6	21	27	80	61	26	10	TTSS05014M	2.5 мм	1,06
6201357	DV40TTGL08080M	8	21	27	80	61	26	10	TTSS06014M	3 мм	1,05
6201358	DV40TTGL10080M	10	24	32	80	61	32	10	TTSS08014M	4 мм	1,07
6201359	DV40TTGL12080M	12	24	32	80	61	37	10	TTSS10014M	5 мм	1,10
6201360	DV40TTGL14080M	14	27	34	80	61	37	10	TTSS10014M	5 мм	1,15
6201421	DV40TTGL16080M	16	27	34	80	61	40	10	TTSS12014M	6 мм	1,13
6201424	DV40TTGL18080M	18	33	42	80	61	40	10	TTSS12014M	6 мм	1,27
6201425	DV40TTGL20080M	20	33	42	80	61	42	10	TTSS16014M	8 мм	1,24
6201426	DV40TTGL25100M	25	44	53	100	81	48	10	TTSS16014M	8 мм	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	кг
6201839	DV50TTGL06080M	6	21	27	80	61	26	10	TTSS05014M	2.5 мм	2,89
6201840	DV50TTGL08080M	8	21	27	80	61	26	10	TTSS06014M	3 мм	2,89
6201841	DV50TTGL10080M	10	24	32	80	61	32	10	TTSS08014M	4 мм	2,95
6201842	DV50TTGL12080M	12	24	32	80	61	37	10	TTSS10014M	5 мм	2,93
6201843	DV50TTGL14080M	14	27	34	80	61	37	10	TTSS10014M	5 мм	2,98
6201844	DV50TTGL16080M	16	27	34	80	61	40	10	TTSS12014M	6 мм	2,96
6201845	DV50TTGL18080M	18	33	42	80	61	40	10	TTSS12014M	6 мм	3,10
6201846	DV50TTGL20080M	20	33	42	80	61	42	10	TTSS16014M	8 мм	3,08
6201847	DV50TTGL25100M	25	44	53	100	81	48	10	TTSS16014M	8 мм	3,68

ПРИМЕЧАНИЕ: Вся техническая информация на сайте kennametal.com.



# ➤ Адаптеры для насадных фрез с внутренним подводом СОЖ

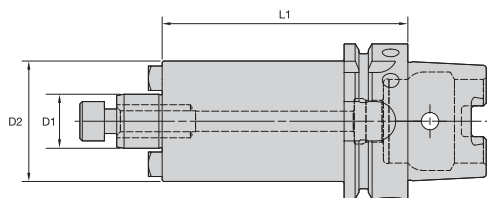


**ERICKSON™**

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.

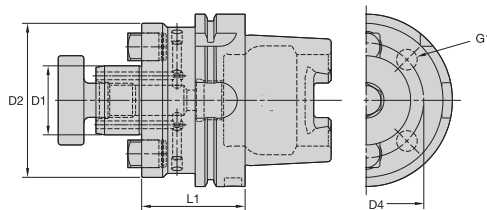
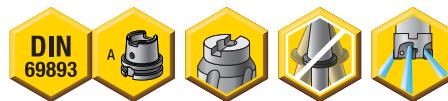
- Широкий выбор хвостовиков: HSK63A, HSK100A, DV40, DV50, BT30, BT40 и BT50.
- Конструкция внутренних каналов обеспечивает возможность подвода СОЖ к режущей кромке или через центр инструмента.
- Расширенный ассортимент адаптеров небольшого диаметра, имеющих обозначение "SM2" в номере по каталогу, для 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 А

номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	L1	винт с крестовой головкой	max момент затяжки крепежного винта (Нм)	приводная шпонка	размер ключа крепежного винта	кг
3872681	HSK63ASMC16050M	16	44	50	MS1294	45	KDK16M	6 мм	0,95
3872683	HSK63ASMC22050M	22	49	50	MS1234	60	KDK22M	8 мм	1,05
3872685	HSK63ASMC22100M	22	49	100	MS1234	60	KDK22M	8 мм	1,77
3872686	HSK63ASMC22160M	22	49	160	MS1234	60	KDK22M	8 мм	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.

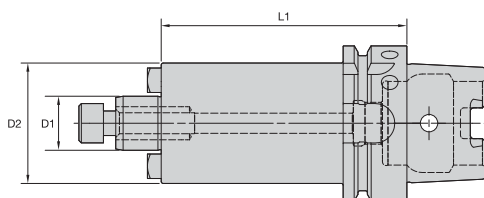
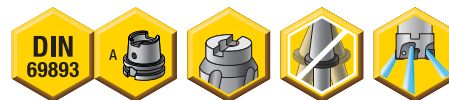


## ■ Оправки для торцевых фрез, хвостовик HSK, форма А

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	кг
3872687	HSK63ASMC27060M	27	60	—	—	60	KLSS27M	80	KDK27M	10 мм	1,42
3872688	HSK63ASMC27100M	27	60	—	—	100	KLSS27M	80	KDK27M	10 мм	2,11
3872690	HSK63ASMC32060M	32	78	—	—	60	KLSS32M	95	KDK32M	14 мм	1,77
3872691	HSK63ASMC32100M	32	78	—	—	100	KLSS32M	95	KDK32M	14 мм	2,59
3872693	HSK63ASMC40060M	40	89	67	M12X1.75	60	KLSS40M	100	KDK40M	17 мм	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.

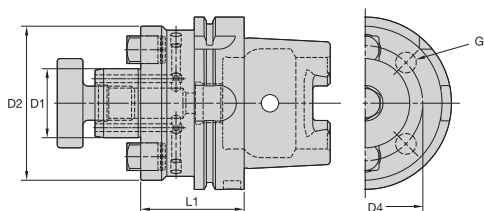




■ Оправки для торцевых фрез, хвостовик HSK, форма А

номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	L1	винт с крестовой головкой	max момент затяжки крепежного винта (Нм)	приводная шпонка	размер ключа крепежного винта	кг
3872498	HSK100ASMC16160M	16	44	160	MS1294	45	KDK16M	6 мм	3,48

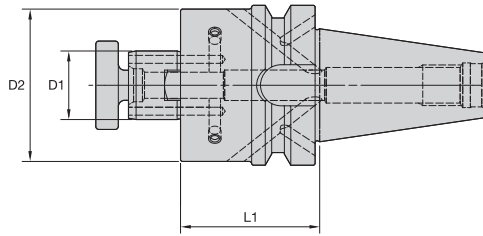
ПРИМЕЧАНИЕ: Не затягивайте чрезмерно стопорный винт.  
Поставляется вместе со стопорным винтом и ведущими шпонками.  
Ключ для стопорного винта в комплект поставки не входит.



■ Оправки для торцевых фрез, хвостовик HSK, форма А

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	кг
3872503	HSK100ASMC27100M	27	60	—	—	100	KLSS27M	80	KDK27M	10 мм	3,65
3872504	HSK100ASMC27160M	27	60	—	—	160	KLSS27M	80	KDK27M	10 мм	4,93
3872505	HSK100ASMC32050M	32	78	—	—	50	KLSS32M	95	KDK32M	14 мм	3,00
3872510	HSK100ASMC40160M	40	89	67	M12X1.75	160	KLSS40M	100	KDK40M	17 мм	8,14
3872514	HSK100ASMC60070M	60	129	102	M16X2	70	—	95	KDK60M	—	5,53

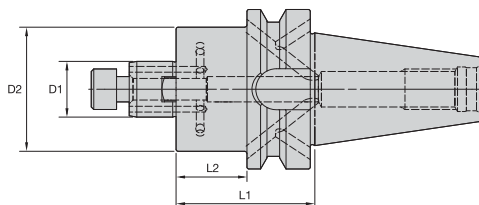
ПРИМЕЧАНИЕ: Не затягивайте чрезмерно стопорный винт.  
Поставляется вместе со стопорным винтом и ведущими шпонками.  
Ключ для стопорного винта в комплект поставки не входит.




## ■ Оправки для торцевых фрез, хвостовик BT, форма В/AD

номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	L1	 винт с крестовой головкой	 приводная шпонка	размер ключа крепежного винта	кг	max момент затяжки крепежного винта (Нм)
									80
3752244	BT40BSMC27055M	27	60	55	KLSS27M	KDK22M	10 мм	1,68	80
3752245	BT40BSMC27100M	27	60	100	KLSS27M	KDK22M	10 мм	2,63	80

ПРИМЕЧАНИЕ: Не затягивайте чрезмерно стопорный винт.  
 Поставляется вместе со стопорным винтом и ведущими шпонками.  
 Ключ для стопорного винта в комплект поставки не входит.

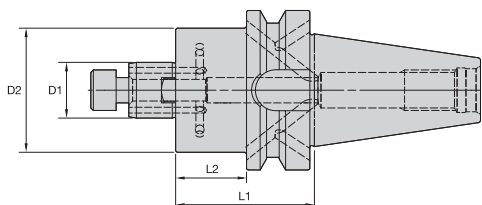


## ■ Оправки для торцевых фрез, хвостовик MM-BT, форма В/AD

номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	L1	L2	 винт с крестовой головкой	 приводная шпонка	размер ключа крепежного винта	кг	max момент затяжки крепежного винта (Нм)
										45
3752232	BT40BSM2C16050M	16	38	50	23	MS1294	KDK16M	6 мм	1,16	45
3752234	BT40BSM2C16075M	16	38	75	48	MS1294	KDK16M	6 мм	1,37	45
3752238	BT40BSM2C22055M	22	42	55	28	MS1234	KDK22SM2M	8 мм	1,30	95
3752241	BT40BSM2C22100M	22	42	100	73	MS1234	KDK22SM2M	8 мм	1,75	95
3752239	BT40BSMC22100M	22	49	100	73	MS1234	KDK22M	8 мм	2,03	95

ПРИМЕЧАНИЕ: Не затягивайте чрезмерно стопорный винт.  
 Поставляется вместе со стопорным винтом и ведущими шпонками.  
 Ключ для стопорного винта в комплект поставки не входит.

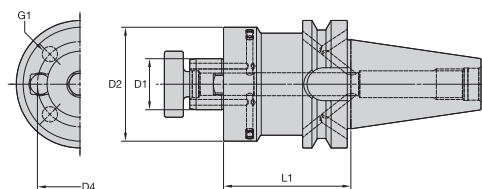
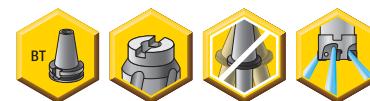




■ Оправки для торцевых фрез, хвостовик BT, форма В/AD

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	кг
3750034	BT50BSM2C16100M	16	38	100	62	MS1294	45	KDK16M	6 мм	4,04
3750038	BT50BSM2C22045M	22	42	45	7	MS1234	95	KDK22SM2M	8 мм	3,63
3750040	BT50BSM2C22100M	22	42	100	62	MS1234	95	KDK22SM2M	8 мм	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.

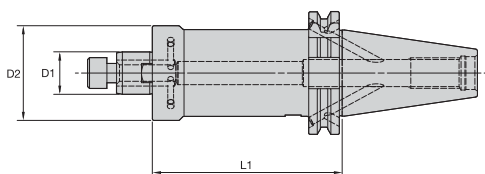


■ Оправки для торцевых фрез, хвостовик BT, форма В/AD

номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	D4	G1	L1	винт с крестовой головкой	max момент затяжки крепежного винта (Нм)	приводная шпонка	кг
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.

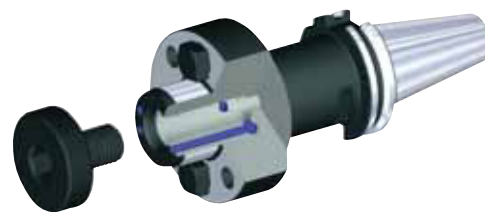
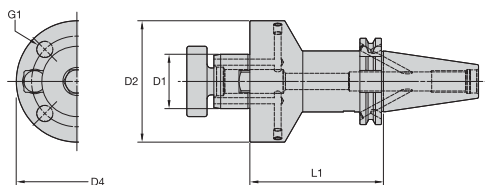




## ■ Оправки для торцевых фрез, хвостовик DV, форма В/АD

номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	L1	винт с крестовой головкой	max момент затяжки крепежного винта (Нм)	приводная шпонка	размер ключа крепежного винта	кг
3767816	DV40BSM2C16035M	16	38	35	MS1294	45	KDK16M	6 мм	0,96
3767818	DV40BSM2C16100M	16	38	100	MS1294	45	KDK16M	6 мм	1,49
3767820	DV40BSM2C22035M	22	42	35	MS1234	95	KDK22SM2M	8 мм	1,00
3767822	DV40BSM2C22100M	22	42	100	MS1234	95	KDK22SM2M	8 мм	1,65
3767819	DV40BSMC22035M	22	49	35	MS1234	95	KDK22M	8 мм	1,06
3767821	DV40BSMC22100M	22	49	100	MS1234	95	KDK22M	8 мм	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.

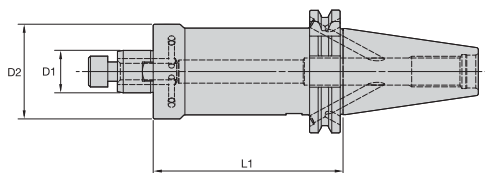


## ■ Оправки для торцевых фрез, хвостовик DV, форма В/АD

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	кг
3767833	DV40BSMC27035M	27	50,0	35	—	—	KLSS27M	80	SMK27M	10 мм	1,14
3767835	DV40BSMC32050M	32	78,0	50	—	—	KLSS32M	95	KDK32M	14 мм	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.

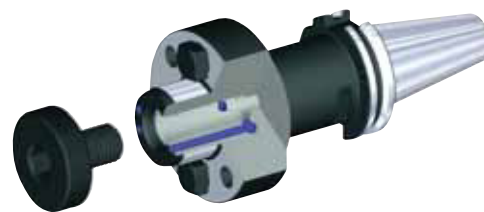
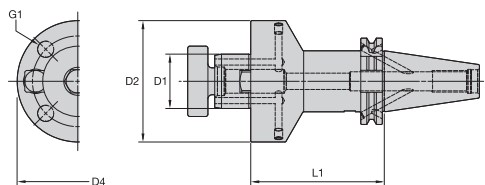




■ Оправки для торцевых фрез, хвостовик DV, форма B/AD

номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	L1	винт с крестовой головкой	max момент затяжки крепежного винта (Нм)	приводная шпонка	размер ключа крепежного винта	кг
3767846	DV50BSM2C22100M	22	42	100	MS1234	95	KDK22SM2M	8 мм	3,31
3767847	DV50BSMC22150M	22	49	150	MS1234	95	KDK22M	8 мм	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	кг
3767849	DV50BSMC27035M	27	60,0	35	—	—	KLSS27M	80	KDK27M	10 мм	2,98
3767853	DV50BSMC32100M	32	78,0	100	—	—	KLSS32M	95	KDK32M	14 мм	5,17
3767855	DV50BSMC40050M	40	89,3	50	M12X1.75	66,7	KLSS40M	100	KDK40M	17 мм	4,18
3767856	DV50BSMC40100M	40	89,3	100	M12X1.75	66,7	KLSS40M	100	KDK40M	17 мм	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!

Участие в Техническом обучении – 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](http://kennametal.com)

## 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](mailto:de-knowledge.center@kennametal.com)

## Мы проводим техническое обучение в следующих странах:

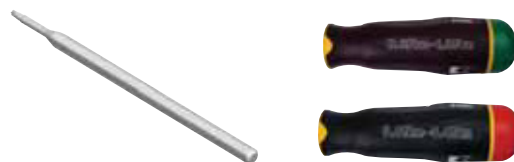
Австрия, Бенилюкс, Чехия, Дания, Франция, Германия, Италия, Польша, Португалия, Румыния, Россия, Словакия, Испания, Швейцария, Турция и Великобритания. Обучение проводится на языке слушателей.

**Звоните или пишите нам по почте.**



ПРИМЕЧАНИЕ. Отвертки, ключи с ограничением по крутящему моменту и насадки Kennametal заказываются отдельно в случае необходимости.

размер ключа	насадка 1/4" длиной 25 мм		насадка 1/4" увеличенной длины		отвертка		отвертка флажкового типа		г-образный ключ		Т-образная отвертка	
	номер заказа	номер заказа	номер заказа	номер заказа	номер заказа	номер заказа	номер заказа	номер заказа	номер заказа	номер заказа	номер заказа	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 T-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 канавок/oving	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

 Плу́нжерное фрезерование	 Плу́нжерное 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°	 G 2.5 25,000 min <sup>3</sup> Балансировка (G 2.5/25 000)	 DIN 6527 Номер DIN 6527
 DIN 6528 Номер DIN 6528	 Внутренний подвод СОЖ	 ZU-X Число зубьев: X (переменное)	 ZU-2 Число зубьев: 2	 ZU-3 Число зубьев: 3
 ZU-4 Число зубьев: 4	 ZU-5 Число зубьев: 5	 ZU-6 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 $\leq h6$	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	TC Осевая компенсация	DIN 371 Номер DIN 371
DIN 374 Номер DIN 374	DIN 376 Номер DIN 376	Нарезание резьбы метчиком с наружным подводом СОЖ	Внутренний подвод СОЖ: через центр метчика	ISO 2 ТУ изготовителя: ISO 2
ISO 3 ТУ изготовителя: ISO 3	6H Тип посадки: 6H	6HX Тип посадки: 6HX	6G Тип посадки: 6G	M Метрическая резьба ISO с крупным шагом
MF Метрическая резьба ISO с мелким шагом				

## Инструментальные системы

Хвостовик: цилиндрический $\leq h6$	Хвостовик: цилиндрический Weldon $\leq h6$	Хвостовик: цилиндрический Whistle Notch $\leq h6$	Хвостовик: SK BT JIS В 6339	Хвостовик: SK DV DIN 69871
Хвостовик: конус BT с контактом по торцу	Хвостовик: HSK DIN 69893 Форма А	DIN 69893 Хвостовик: HSK DIN 69893 Форма А	Хвостовик: насадной фрезы	Хвостовик: Safe-Lock™ $\leq h6$
Осевая регулировка: с торца	Сбалансированная конструкция	G 2.5 25,000 min <sup>-1</sup> Балансировка (G 2.5/25 000)	G 2.5 25,000 min <sup>-1</sup> Балансировка G 2.5/ 25 000 об/ мин-1	DIN 69893 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/дюйм <sup>2</sup>
Оправка для торцевых фрез с внутренним подводом СОЖ				

<b>P</b>	Сталь
<b>M</b>	Нержавеющая сталь
<b>K</b>	Чугун

<b>N</b>	Цветные металлы
<b>S</b>	Жаропрочные сплавы

<b>H</b>	Закаленная сталь
<b>C</b>	Композиты CFRP

Группа материала	описание	состав	предел прочности RM (МПа)*	твёрдость (НВ)	твёрдость (HRC — твёрдость по Роквеллу, шкала С)	обрабатываемый материал по каталогу ANSI
<b>P0</b>	Низкоуглеродистые стали, сливная стружка	C <0,25%	<530	<125	–	–
<b>P1</b>	Низкоуглеродистые легкообрабатываемые стали, короткая стружка	C <0,25%	<530	<125	–	C15, Ck22, ST37-2, S235JR, 9SMnPb28, GS38
<b>P2</b>	Средне- и высокоуглеродистые стали	C >0,25%	>530	<220	<25	ST52, S355JR, C35, GS60, Cf53
<b>P3</b>	Легированные и инструментальные стали	C >0,25%	600–850	<330	<35	16MnCr5, Ck45, 21CrMoV5-7, 38SMn28
<b>P4</b>	Легированные и инструментальные стали	C >0,25%	850–1400	340–450	35–48	100Cr6, 30CrNiMo8, 42CrMo4, C70W2, S6525, X120Mn12
<b>P5</b>	Ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали	–	600–900	<330	<35	100Cr6, 30CrNiMo8, 42CrMo4, C70W2, S6525, X120Mn12
<b>P6</b>	Высокопрочные ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали	–	900–1350	350–450	35–48	X102CrMo17, G-X120Cr29
<b>M1</b>	Аустенитная нержавеющая сталь	–	<600	130–200	–	X5CrNi 18 10, X2CrNiMo 17 13 2, G-X25CrNiSi18 9, X15CrNiSi 20 12
<b>M2</b>	Высокопрочная аустенитная и литая нержавеющая сталь	–	600–800	150–230	<25	X2CrNiMo 13 4, X5NiCr 32 21, X5CrNiNb 18 10, G-X15CrNi 25-20
<b>M3</b>	Дуплексная нержавеющая сталь	–	<800	135–275	<30	X8CrNiMo27 5, X2CrNiMoN22 5 3, X20CrNiSi25 4, G-X40CrNiSi27 4
<b>K1</b>	Серый чугун	–	125–500	120–290	<32	GG15, GG25, GG30, GG40, GTW40
<b>K2</b>	Низко- и среднепрочный пластичный чугун (чугун с шаровидным графитом) и чугун с вермикулярным графитом (CGI)	–	<600	130–260	<28	GGG40, GTS35
<b>K3</b>	Высокопрочный пластичный чугун и отпущенный пластичный чугун (ADI)	–	>600	180–350	<43	GGG60, GTW55, GTS65
<b>N1</b>	Кованые алюминиевые сплавы	–	–	–	–	AlMg1, Al99.5, AlCuMg1, AlCuBiPb, AlMgSi1, AlMgSiPb
<b>N2</b>	Низкокремнистые алюминиевые сплавы и магниевые сплавы	Si <12,2%	–	–	–	GAISI4, GDAISI10Mg
<b>N3</b>	Высококремнистые алюминиевые сплавы и магниевые сплавы	Si >12,2%	–	–	–	G-ALSi12, G-ALSi17Cu4, G-ALSi21CuNiMg
<b>N4</b>	Сплавы на основе меди, латуни, цинка с обрабатываемостью материала в диапазоне 70–100	–	–	–	–	CuZn40, Ms60, G-CuSn5ZnPb, CuZn37, CuSi3Mn
<b>N5</b>	Нейлон, пластик, резина, смолы и фенольные смолы, стекловолокно	–	–	–	–	Lexan®, Hostalen™, полистирол, Makrolon®
<b>N6</b>	Углеродные, графитовые композиты, полимеры, армированные углеродным волокном (CFRP)	–	–	–	–	хлорофторуглерод (ХФУ/CFK), полимер, армированный стекловолокном (GFK)
<b>N7</b>	Композитные материалы, упрочненные металлом (MMC)	–	–	–	–	–
<b>S1</b>	Жаропрочные сплавы на основе железа	–	500–1200	160–260	25–48	X1NiCrMoCu32 28 7, X12NiCrSi36 16, X5NiCrAlTi31 20, X40CoCrNi20 20
<b>S2</b>	Жаропрочные сплавы на основе кобальта	–	1000–1450	250–450	25–48	Haynes® 188, Stellite® 6,21,31
<b>S3</b>	Жаропрочные сплавы на основе никеля	–	600–1700	160–450	<48	INCONEL® 690, INCONEL 625, Hastelloy®, NIMONIC® 75
<b>S4</b>	Титановые сплавы	–	900–1600	300–400	33–48	Ti1, TiAl5Sn2, TiAl6V4, TiAl4Mo4Sn2
<b>H1</b>	Закаленная сталь	–	–	–	44–48	GX260NiCr42, GX330NiCr42, GX300CrNiSi952, GX300CrMo153, Hardox® 400
<b>H2</b>	Закаленная сталь	–	–	–	48–55	–
<b>H3</b>	Закаленная сталь	–	–	–	56–60	–
<b>H4</b>	Закаленная сталь	–	–	–	>60	–
<b>C1</b>	CFRP, CFRP/CFRP	–	–	–	–	–
<b>C2</b>	CFRP/цветные металлы	–	–	–	–	–
<b>C3</b>	CFRP/жаропрочные сплавы	–	–	–	–	–
<b>C4</b>	CFRP/нержавеющая сталь	–	–	–	–	–
<b>C5</b>	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 при нахождении вблизи них всегда используйте соответствующие индивидуальные средства защиты, в т.ч. 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, GDrill, GOmil, G0tap, 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-LOCK® 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 Haupres® 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-LOCK® является зарегистрированной торговой маркой, а Safe-Lock™ является торговой маркой компании Haimer GmbH.*

*Weldon® является зарегистрированной торговой маркой компании Weldon Tool Company.*



## 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.**  
600 Grant Street | Suite 5100  
Pittsburgh, PA 15219  
США  
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.com](http://kennametal.com)