

MILLING TOOLS

Metric Version Catalog 2012



MILLING TOOLS

Metric Version Catalog 2012



MILLING TOOLS Metric Version Catalog 2012



ОБЗОР ФРЕЗЕРНОЙ ПРОДУКЦИИ		A
КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ И СИСТЕМА MULTI-MASTER		B
ТОРЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ		C
ФРЕЗЫ С УДЛИНЕННОЙ РЕЖУЩЕЙ КРОМКОЙ		D
ФАСОННЫЕ ФРЕЗЫ И СИСТЕМА FLEXFIT		E
ПЛУНЖЕРНЫЕ ФРЕЗЫ		F
ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ КАНАВОК И ПАЗОВ		G
ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ АЛЮМИНИЯ		H
РЕЗЬБОНАРЕЗНЫЕ ФРЕЗЫ		J
ПЛАСТИНЫ		K
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ, СПЛАВЫ И МАТЕРИАЛЫ		L
АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ		M





HELI2000

Усиленная, прочная фреза Высокоточное фрезерование 90°



HELI2000 - усовершенствованная конструкция широко известной серии фрез ISCAR HELIMILL:

- Высокая точность обработки уступа 90°
- Точность установки пластин - после обработки остается чистая зеркальная поверхность
- Впечатляющее врезание под углом
- Возможность плунжерного фрезерования
- Мягкое и чистое резание благодаря спиральным режущим кромкам и большим передним углам
- Мощная и стойкая фреза. Выглядит как новая даже после длительного использования



HELIDO
490 LINE

Серия H490 – фрезы и двухсторонние пластины с 4 спиральными режущими кромками

HELIDO H490 – серия фрез для обработки уступа 90°.

Прямоугольные прочные пластины

HELIDO H490 ANKX

(прессованные) и **H490 ANCX**

(шлифованные) имеют

4 спиральных правосторонних режущих кромки и большую толщину. Длина кромки 9, 12 и 17 мм.

Оригинальная система типа “ласточкин хвост”

гарантирует надежное закрепление пластин

в корпусе, а зачистная кромка

wiper - превосходное

качество поверхности.

Благодаря прочной конструкции, уникальному

сочетанию сплава и стружколома с позитивным

передним углом обеспечивается снижение

сил резания и высокая стойкость инструмента.

Наши самые передовые сплавы

SUMOTEC показывают

отличную надежность и производительность.

Фрезы **HELIDO H490** применяются для обработки стали, нержавеющей стали и чугуна с очень высокими режимами резания.

Серия включает в себя следующие виды инструмента:

- Концевые фрезы
- Торцевые фрезы
- Насадные фрезы с удлиненной режущей кромкой

Этим инструментом можно производить обработку пазов, уступов 90°, выполнять плунжерное фрезерование с большим вылетом и торцевое фрезерование.

Все инструменты оснащены внутренними каналами подвода охлаждающей жидкости.

Серия **HELIDO H490** вообрала в себя

лучшие конструктивные особенности

HELIMILL (спиральная режущая кромка и позитивный передний угол) и **MILL2000**

(повышенная прочность), столь значимые при тяжелонагруженном фрезеровании.

Толстая и прочная пластина является очень

экономичной в пересчете стоимости на одну режущую кромку (по сравнению

с односторонними

пластинами).

Без сомнений конструкция пластин **HELIDO H490** наиболее современная. Результатом этого являются впечатляющие показатели производительности и качества.



HELIDO
890 LINE

Торцевые фрезы HELIDO S890 FSN

HELIDO S890 FSN - серия фрез с углом в плане 88° предназначена для обработки чугуна и стали. На фрезы устанавливаются пластины с 8 спиральными режущими кромками, которыми можно вести обработку с глубиной резания до 10 мм, в результате обеспечиваются очень привлекательные экономические преимущества в пересчете стоимости на режущую кромку.

Пластины **S890 SNMU 1305PNTR** с позитивным передним углом для более плавного резания, мягкого входа и выхода из заготовки. Выглаживающая кромка *wiper* обеспечивает превосходное качество обработанной поверхности.



HELIDO
845 LINE

Концевые и торцевые фрезы 45° с двухсторонними пластинами

Уникальная серия фрез ISCAR с углом в плане 45° и оригинальной конструкцией гнезда: в него можно установить как квадратные двухсторонние пластины **S845 SNMU 1305**.. с 8 режущими кромками, так и восьмигранные **ONMU 0505**.. с 16 режущими кромками.

Спиральные режущие кромки и положительный передний угол обеспечивают снижение потребляемой мощности и превосходное

качество обработанной поверхности. Для производства пластин используются самые передовые твердые сплавы, изготовленные по технологии **SUMOTEC**

- Фрезы **SOE/SOF**.. с винтовым креплением пластин (с крупным и средним шагом)
- Фрезы **SOF45CL**.. с клиновым зажимом пластин (с мелким шагом)



8
режущих
кромок



16
режущих
кромок



HELIDO
600 UPFEED LINE

HELIDO-FEEDMILL

Пластины с 6 режущими кромками

Двусторонние пластины в форме тригона **H600 WXC** с 6 режущими кромками удачно сочетают в себе прочность пластин **HELIDO** и особую геометрию **FEEDMIL** и предназначены для высокопроизводительного фрезерования с подачей до 2 мм/зуб.

Пластины **H600 WXC** имеют угол в плане 17°. Такая конструкция обеспечивает высокую стабильность и позволяет вести обработку с высокими подачами и с большим вылетом. Пластины **H600 WXC 0403... H600 WXC 05T3...**

и **H600 WXC 0806** с различными передними углами могут использоваться для обработки широкого спектра материалов на большинстве операций. Производятся из передовых твердых сплавов по технологии **SUMO TEC**.

Все корпуса фрез оснащены каналами для подвода охлаждающей жидкости и могут применяться для торцевого, плунжерного фрезерования, врезания под углом и по интерполяции, демонстрируя высокие эксплуатационные показатели и стойкость.





HELIDO
ROUND H400 LINE

Н400 RNHU – уникальные двухсторонние пластины для профилирования

В основе серии **Н400** лежит двусторонняя пластина для профилирования **Н400 RNHU**, которая выпускаются в размерах 10, 12, 16 мм и состоят из 4 сегментов 120° с радиусами режущих кромок 5, 6 и 8 мм соответственно. Основой конструкции является урезанная окружность, что позволяет проектировать фрезы с мелким шагом.

Пластины существенно расширяют возможности обработки лопаток, сложных 3D фигур, и т.п., особенно при 5-координатном фрезеровании. Пластины устанавливаются в концевые, торцевые фрезы и сменные головки с адаптацией **FLEXFIT** различных диаметров.

По сравнению с фрезами с круглыми пластинами фрезы Н400 отличаются увеличенной производительностью за счет более прочных пластин и увеличенного числа зубьев.





Screw Clamping

Экономичные
фрезы с крупным
шагом

16MILL

Одна пластина - 16 режущих кромок

Wedge Clamping

Прецизионные фрезы с
мелким шагом
для обработки с высокой
скоростью подачи

Фрезы **F45WG - 16MILL** с углом в плане 45° и мелким шагом для пластин **16MILL ONHU 0806..** и **ONMU 0806..** гарантируют работу с высокой минутной подачей. Клиновой зажим пластины в корпусе гарантирует надежное крепление и стабильность положения режущей кромки (осевое и радиальное). Такая система чрезвычайно проста и удобна при установке, замене пластин и позиционировании режущей кромки - очень важное преимущество для фрез с мелким шагом (большим числом пластин). Диапазон диаметров фрез стандартного ряда 80-250 мм.

Пластины Каждая пластина имеет 16 режущих кромок, право - или левосторонних. Максимальная глубина резания 5.5 мм если используется 16 режущих кромок, или 13 мм, если используются 8 режущих кромок. Сквозное центральное отверстие в пластине предназначено для прижимного винта в том случае, если пластины используются на фрезе F45NM с крупным шагом.

Тип пластин **ONMU 080608-TN** - для обработки серого чугуна и чугуна с шаровидным графитом. **ONMU 080608-TN-MM** - для фрезерования углеродистых и легированных сталей. Два вышеуказанных типа являются экономичным решением для общей обработки. Если обработка требует большей точности и повышенного качества поверхности

необходимо использовать **ONHU 0806...** - точные шлифованные пластины. **ONHU 080600-N-PL** - с позитивной гранью, которая сохраняет режущие кромки острыми и защищает их от выкрашивания при обработке заготовок из чугуна. **ONMU 080612-HL** оснащены широкой негативной гранью, что дает ощутимые преимущества при черновом фрезеровании и обработке неоднородных поверхностей, таких как отливки.

Выглаживающая пластина Wiper

Пластина **ONHU 080608 AN-W** устанавливается в обычное посадочное гнездо. Она выступает на 0.05 мм в осевом направлении. Использование пластин wiper позволяет легко добиться шероховатости Ra 0.4 μm. Длина зачистной кромки 7 мм. Если же подача на оборот превышает ее длину, необходимо разместить на фрезе две пластины wiper, расположенные одна напротив другой под углом 180°. На пластине находятся две правосторонних и две левосторонних выглаживающих кромки.

Фрезы обладают неоспоримыми преимуществами:

- экономичное решение в пересчете на одну кромку
- высокая скорость минутной подачи
- превосходное качество поверхности
- легкая и быстрая замена режущей кромки



HELITANG
T490 LINE

4 режущих кромки, тангенциальная геометрия для высокопроизводительной обработки

Концевые и торцевые фрезы с удлиненной режущей частью с тангенциально закрепляемыми пластинами

HELITANG T490 - серия фрезерного инструмента для тангенциально закрепляемых пластин с четырьмя правосторонними спиральными режущими кромками. Их длина составляет 8, 13 и 16 мм. Малый размер и тангенциальное расположение пластины **T490 LN ...** в посадочном гнезде позволяют увеличить сердцевину, по сравнению с радиальным способом расположения пластин.

Современная конструкция пластин и технология изготовления обеспечивают мягкое и плавное

резание благодаря спиральной режущей кромке и позитивным передним углам. Передовые сплавы **SUMOTEC** гарантируют отличную производительность и повторяемость.

Инструмент **HELITANG** может применяться для обработки легированной и нержавеющей стали, а также жаропрочных сплавов и чугуна. Фрезы **T490** рекомендуются для обработки уступов 90° на высоких режимах и без отклонений. Все инструменты имеют внутренние каналы для подвода охлаждающей жидкости.



HELITANG
T465 LINE

Фрезы с тангенциально закрепляемыми пластинами 65° для тяжело нагруженной торцевой обработки

Серия фрез **T465** с углом в плане 65° - эффективное решение для высокопроизводительной торцевой обработки крупногабаритных заготовок. На фрезы устанавливаются тангенциально закрепляемые пластины **T465 LNHT 2212-ZN** с 4 режущими кромками, которые позволяют вести обработку с глубиной резания 19 мм. Особенность этих пластин - позитивный передний угол, осевые углы (правосторонняя спираль) и выглаживающая кромка.

Типы пластин: **T465 LNHT 2212-ZNTR** применяется для обработки стали и чугуна. **T465 LNHT 2212-ZN-R** - для нержавеющей стали и жаропрочных сплавов.

Фрезы предназначены для обработки больших заготовок, которые чаще всего используются в кораблестроении, энергетике и других отраслях тяжелой промышленности для станков мощностью 30кВ и более.





MINI-TANGSLOT

Фрезы для обработки канавок с тангенциально закрепляемыми 4-кромочными пластинами

Дисковые фрезы **MINITANGSLOT** с уникальными тангенциально закрепляемыми четырехкромочными пластинами. Пластины шириной от 3 до 6 мм и стружколомом, который сокращает силы резания и сохраняет обработанную поверхность чистой и неповрежденной. В результате снижения вибраций увеличивается срок службы инструмента.

- Доступны следующие типы фрез:
- **SDN D..-LN08** - дискового типа.
 - **ETS D..-LN08** - Т-образные с хвостовиком и внутренним подводом на каждую пластину.



TANGPLUNGE PLUNGING LINE

Фрезы HTP для эффективного плунжерного фрезерования

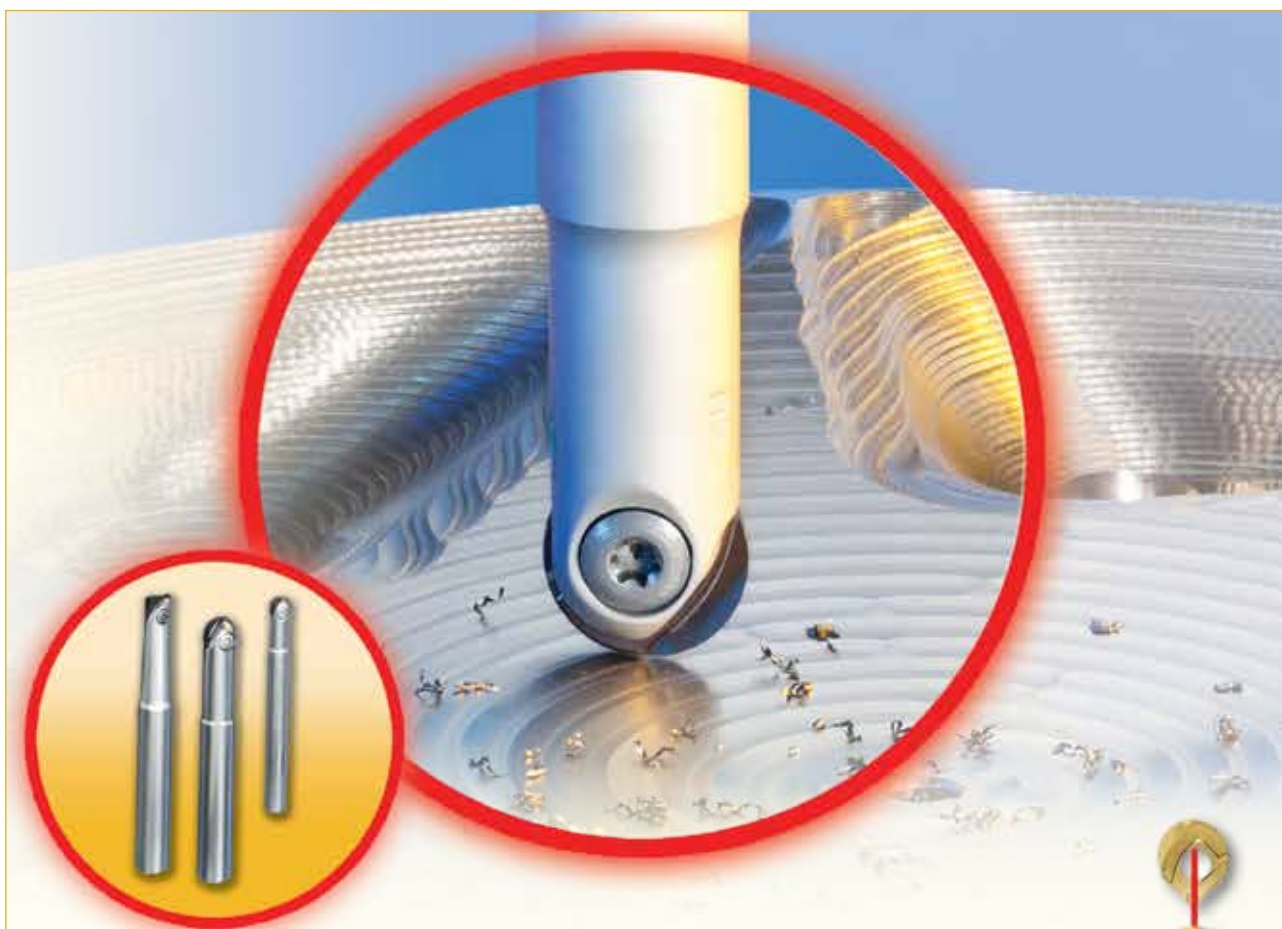
Серия концевых и торцевых фрез **TANGPLUNGE** с тангенциально закрепляемыми пластинами для эффективного плунжерного фрезерования.

На плунжер **HTP LN** устанавливаются тангенциально закрепляемые, двусторонние пластины **HTP LNHT** с 4 режущими кромками, которые изготавливаются из наиболее передовых сплавов **SUMOTEC**. Конструкция с позитивным передним углом позволяет сократить силы резания и получить превосходный отвод стружки. Пластины доступны размером 6, 10 и 15 мм.

Инструмент оснащен отверстиями для подвода охлаждающей жидкости и более долговечен благодаря уникальной конструкции посадочного гнезда.

Применяется прежде всего для плунжерного фрезерования, но может использоваться также для торцевой обработки. Инструменты доступны в конфигурации концевых и торцевых фрез, а также в виде сменных головок с резьбовым хвостовиком **FLEXFIT**.





BALLPLUS

Многофункциональная фрезерная система с разнообразными хвостовиками и фрезерными головками

BALLPLUS - многофункциональная система, включающая в себя различные хвостовики и 5 типов фрезерных головок.

Переустановка может быть произведена непосредственно на станке, следовательно, времени на перенастройку не требуется. Уникальная конструкция посадочного гнезда обеспечивает максимальную жесткость крепления, точность положения режущей кромки и отсутствие проблемы с вытягиванием пластины. Универсальная система и отличный выгодный выбор для изготовления штампов и пресс-форм, а также любого другого производства, в котором используется большая номенклатура концевых фрез различной формы.





MILLSHRED

Пластины с зубчатой режущей кромкой для фрезерования глубоких полостей с превосходной эвакуацией стружки

MILLSHRED - серия фрез, на которые устанавливаются круглые пластины с зубчатой режущей кромкой или обычные круглые пластины. При обработке глубоких полостей удаление стружки крайне проблематично (даже при выдувании) из-за ее веса, формы и размера.

Длинная стружка остается в обрабатываемой полости и повторно фрезеруется.

При использовании инструмента **MILLSHRED** образуется мелкая стружка, что значительно облегчает ее удаление. Пластина имеет 4 положения. Зубцы на режущей кромке перекрывают друг друга, что обеспечивает наиболее эффективную обработку.

Используя **MILLSHRED**, вы получаете:

- Превосходную стабильность
- Дробление стружки на мелкие части
- Оптимальное и легкое отведение стружки,

даже из глубоких полостей

- Высокая нагрузка на зуб - значительное сокращение машинного времени и глубина резания до 8 мм
- Низкие силы резания - требуемая мощность оборудования существенно ниже.
- Использование **MILLSHRED** рекомендуется при вылете более 4xD



КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ И СИСТЕМА MULTI-MASTER



Страница		
КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ	B3-40	
СМЕННЫЕ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ГОЛОВКИ MULTI-MASTER	B41-74	
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	B75-79	



E90CN
страницы **B13**

ISCARMILL



T290 ELN
страницы **B11-12**

SUMOMILL
290 LINE



E90X
страницы **B14**

HELIQUAD



HP E90AN
страницы **B15-17**

HELIPLUS



T490 ELN
страницы **B18-19, B28-29, B32**

HELI TANG
T490 LINE



HCE
страницы **B9-10**

BALLPLUS



E90SP
страницы **B22**

HELIQUAD



HM90 E90A
страницы **B23-27**

HELI2000



3M E90AX
страницы **B29**

MILL2000



HM90 E90AD
страницы **B30-31**

HELI2000



H490 E90AX
страницы **B20-21, B27, B32-33**

HELI DO
490 LINE



P290 EPW
страницы **B33-34**

MILL SHRED
P290 LINE



HP E90AT
страницы **B34-35**

HELIPLUS



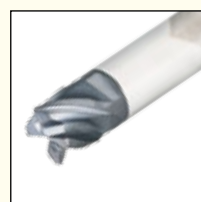
E90XC
страницы **B35**

HELIQUAD



E90AC
страницы **B37**

HELI MILL



MULTI MASTER
страницы **B41-74**

MULTI-MASTER



**ЦЕЛЬНЫЕ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
ФРЕЗЫ** См. каталог ISCAR
"Цельный твердосплавный
инструмент и система MULTI-
MASTER"

SOLIDMILL



E30/T230
страница B37

ISCARMILL



SOE45
страница B38

HELIDO
845 LINE



E45X
страница B38

HELIQUAD



E45/T245
страница B40

ISCARMILL



HCM
страницы E8-14

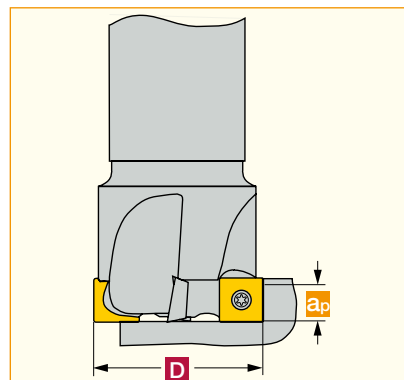
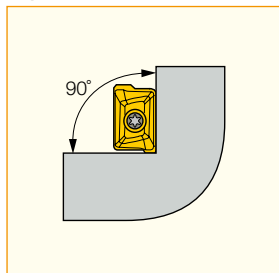
BALLPLUS



E60/T260
страница B40

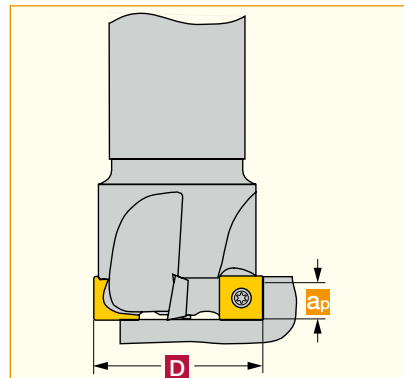
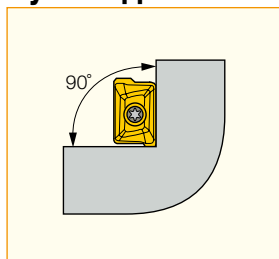
ISCARMILL

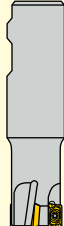
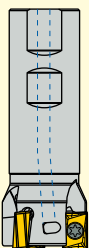
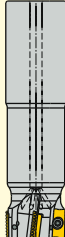
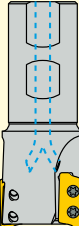
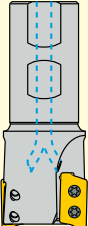
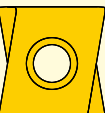
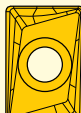
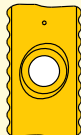
Концевые фрезы 90° Руководство по выбору



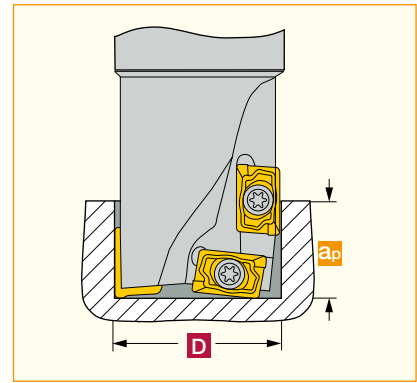
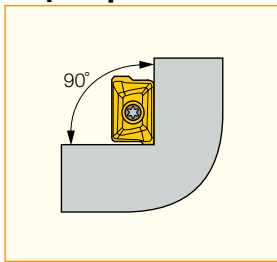
Инструмент	T290 ELN-05	E90X	HP E90AN	T490 ELN-08	H490 E90AX-09	E90SP	T290 ELN-10 HM90 E90A-10	H490 E90AX-12
ap	5	5.8	7.7	8	8	9.6	10	12
D	Количество зубьев (эффективных)							
8	1	1						
10	2	1	1				1	
12	2;3	1	2				1	
14	3	2	2				1	
16	4;5	2	3;4	2	2		2	
17							2	
18		2		2			2	
19							2	
20	6	3	4;5	2;3	2;3		2;3	
21							2;3	
22				3			3	
25		4	5;7	3;4	3;4	2	2;3;4	2
28							4	
30							4	
32		5	6;8	3;5	4;5	3	3;4;5	3
40			8;10	4;6	5;6	4	3;5;6	4
50							7	5
Пластины	T290 LNMT 05...	SOMT 06... XOMT 06.. QOMT 06..	HP ANKT	T490 LNMT T490 LNHT T490 LNMX	H490 A..09	XPMT 10.. SPMT 10.. QPMT 10..	T290 LNMT HM90 AP..10 AP..10	H490 ANKX
Страницы	B11-12	B14	B15-17	B18-19	B20	B22	B22-27	B27

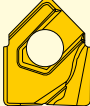
Концевые фрезы 90° Руководство по выбору



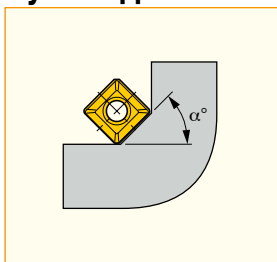
Инструмент								
ap	12.5	12.5	14	16	16.3	18	18	22
D	Количество зубьев (эффективных)							
20			1					
25	2	2;3	2				2	
32	3	3;4	2;3	2	2	3	3	2
40	3;4	4;5	2;3;4	3	3	4	3	2
50	4;5				4			3
63					4			
80					5			
Пластины	 T490 LNMT T490 LNHT	 3M AXKT 1304	 HM90 AD..15 AD...15	 T490 LNMT	 H490 AN..-17	 P290 ACKT 1806	 HP AD..19	 HP AD..22
Страницы	B28-29	B29	B30-31	B32	B32-33	B33-34	B34	B35

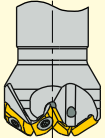
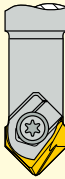
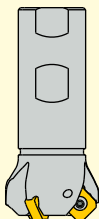
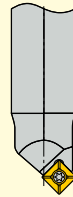
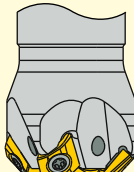
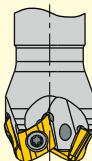
Концевые фрезы с центральным зубом



Инструмент	HCE	E90XC	E90AC
a_p	8.1-14.7	6-22	10-38
D	Количество зубьев (эффективных)		
12	2	1	
16	2	3	
20	2	5	
25	2		2;3
32			2;3
38			5;6
50			6;8
Пластины	 HCC	 SOMT 06	 APKT 10.. AD.. 1505
Страницы	B9-10	B35	B37

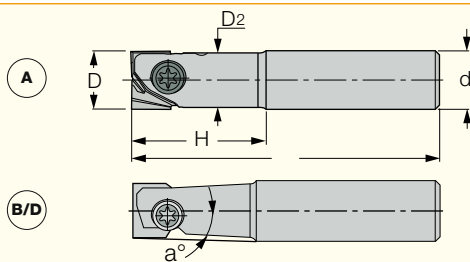
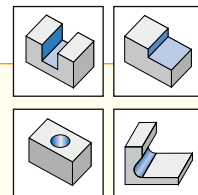
Концевые фрезы 35°, 45°, 60° Руководство по выбору



							
Инструмент	E30 / T230	HCM	SOE 45 8/16	E45X	E45 / T245	E60 / T260	
D	ap	2.5; 7	5 - 12	3,5	4	3.6; 5.6; 7.8; 9.7	4.5; 12.3
		$\alpha=30^\circ$	$\alpha=45^\circ$	$\alpha=45^\circ$	$\alpha=45^\circ$	$\alpha=45^\circ$	$\alpha=60^\circ$
Количество зубьев (эффективных)							
6				1			
8				1			
12	4	2			1; 4	4	
16	3	2			2		
20		2					
25		2	2			2	
30					3		
32			3				
40			4				
Пластины							
	T290 LNMT 05...	HCD	S845 SNMU/SNHU	SOMT 06...	SCMT 12	T290 LNMT 05...	
							
	TPMT		1305 ONMU/ONHU 0505	XOMT 06.. QOMT 06..	T290 LNMT 05.. TPMT	TPMT	
Страницы	B37	E8-14	B38	B38	B40	B40	

HCE

Многофункциональные концевые фрезы для пластин различной геометрии



Обозначение	D	H	L	D ₂	d	Хвостовик ⁽¹⁾	a°	Тип	H _r
HCE D12-A-L120-C12	12.00	30.00	120.00	11.10	12.00	C	-	A	0.10
HCE D12-B-L160-C20	12.00	50.00	160.00	-	20.00	C	4.6	B	0.41
HCE D12-D-L160-C16	12.00	60.00	160.00	-	16.00	C	1.9	D	0.21
HCE D16-A-L130-C16	16.00	36.00	130.00	14.90	16.00	C	-	A	0.19
HCE D16-B-L160-C25	16.00	60.00	160.00	-	25.00	C	4.3	B	0.58
HCE D16-D-L160-C20	16.00	65.00	160.00	-	20.00	C	1.7	D	0.32
HCE D20-A-L150-C20	20.00	60.00	150.00	18.80	20.00	C	-	A	0.42
HCE D20-D-L200-C25	20.00	90.00	200.00	-	25.00	C	1.6	D	0.75
HCE D25-A-L170-C25	25.00	70.00	170.00	23.00	25.00	C	-	A	0.57
HCE D25-D-L250-C32	25.00	125.00	250.00	-	32.00	C	1.6	D	1.20

- Для обработки поднутрений используйте только пластины HTR
- Размеры для пластин HCC с радиусом r=0.5 мм
- Руководство по эксплуатации см. стр. L2-12, L15.

⁽¹⁾ C-цилиндрический

Пластины см. стр.: HCC-QF (K100) • HTR-QF (K101).

Запасные части

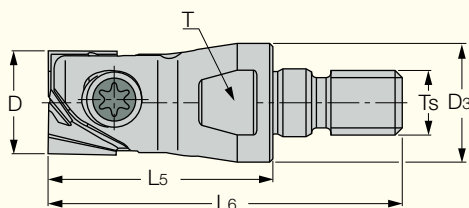
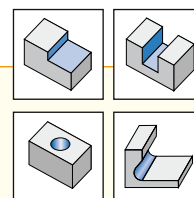


Обозначение	Винт	Лезвие Torx	Рукоятка
HCE D12-A-L120-C12	SR 34-540	BLD T15/S7	SW6-T
HCE D12-B-L160-C20	SR 34-540	BLD T15/S7	SW6-T
HCE D12-D-L160-C16	SR 34-540	BLD T15/S7	SW6-T
HCE D16-A-L130-C16	SR 105739	BLD T20/S7	SW6-T
HCE D16-B-L160-C25	SR 105739	BLD T20/S7	SW6-T
HCE D16-D-L160-C20	SR 105739	BLD T20/S7	SW6-T
HCE D20-A-L150-C20	SR 1052964	BLD T25/S7	SW6-T
HCE D20-D-L200-C25	SR 1052964	BLD T25/S7	SW6-T
HCE D25-A-L170-C25	SR 1051666	BLD T25/S7	SW6-T
HCE D25-D-L250-C32	SR 1051666	BLD T25/S7	SW6-T

BALLPLUS • FLEXFIT

HCE-M

Многофункциональные концевые фрезы с резьбовым соединением FLEXFIT для пластин различной геометрии



Обозначение	D	L5	L6	Ts	D3	T ⁽¹⁾	H _r
HCE D12/.50-M08	12.00	26.00	43.50	M08	13.00	11.0	0.12
HCE D16/.62-M08	16.00	30.00	47.50	M08	13.00	11.0	0.13
HCE D16/.62-M10	16.00	30.00	47.50	M10	18.00	15.0	0.09
HCE D20/.75-M10	20.00	37.00	57.00	M10	18.00	15.0	0.06
HCE D20/.75-M12	20.00	37.00	59.00	M12	22.50	17.0	0.17
HCE D25/1.0-M12	25.00	46.00	68.00	M12	23.00	19.0	0.12

- Информация по соединению см. стр. B45, E46
- Для обработки поднутрений используйте только пластины HTR.
- Размеры для пластин HCC с $r=0.5$ мм
- Руководство по эксплуатации см. стр. L2-11, L15.

⁽¹⁾ Размер зажимного ключа

Пластины см. стр.: • HCC-QF (K100) • HTR-QF (K101).

Хвостовики см. стр.: • BT-ODP (FLEXFIT) (E47) • C#-ODP (FLEXFIT) (E51) • CAB M-M (FLEXFIT) (E43) • DIN69871-ODP (E48) ER-ODP (E48)
• HSK A-ODP (FLEXFIT) (E49) • HSK E-ODP (FLEXFIT) (E50) • S M (E43) • S M-CF (E45).

Запасные части



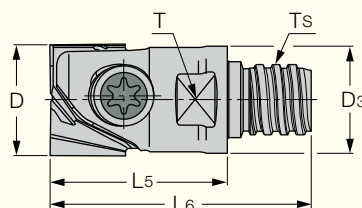
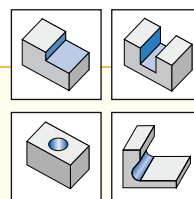
Обозначение	Винт	Лезвие Torx	Рукоятка
HCE D12/.50-M08	SR 34-540	BLD T15/S7	SW6-T
HCE D16/.62-M08	SR 105739	BLD T20/S7	SW6-T
HCE D16/.62-M10	SR 105739	BLD T20/S7	SW6-T
HCE D20/.75-M10	SR 1052964	BLD T25/S7	SW6-T
HCE D20/.75-M12	SR 1052964	BLD T25/S7	SW6-T
HCE D25/1.0-M12	SR 1051666	BLD T25/S7	SW6-T

BALLPLUS • MULTI-MASTER

INDEXABLE SOLID CARBIDE LINE

HCE-MM

Многофункциональные концевые фрезы с резьбовым соединением MULTI-MASTER для пластин различной геометрии



Обозначение	D	L6	L5	Ts	D3	T ⁽¹⁾	H _r
HCE D12/.50-MMT08	12.00	28.00	20.00	T8	11.50	10.0	0.09
HCE D16/.62-MMT10	16.00	36.75	25.00	T10	15.20	13.0	0.12
HCE D20/.75-MMT12	20.00	48.80	35.00	T12	18.50	15.0	0.14

- Информация по соединению см. стр. B45
- Для обработки поднутрений используйте только пластины HTR
- Размеры для пластин HCC с радиусом $r=0.5$ мм
- Руководство по эксплуатации см. стр. L2-12, L15.

⁽¹⁾ Размер зажимного ключа (заказывается отдельно).

Пластины см. стр.: • HCC-QF (K100) • HTR-QF (K101).

Хвостовики см. стр.: • MM CAB (B73) • MM GRT (хвостовики) (B69) • MM S-A (с заниженной шейкой) (B68) • MM S-A (цилиндрические) (B70)
• MM S-B (с конической шейкой 85°) (B70) • MM S-D (с конической шейкой 89°) (B71) • MM S-ER (B74) • MM S-ER-H (B74) • MM TS-A (B69)
• TS CAB (B72).

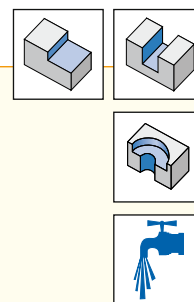
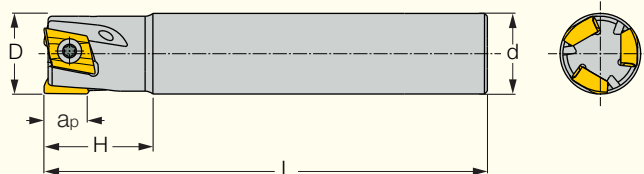
Запасные части



Обозначение	Винт	Лезвие Torx	Рукоятка
HCE D12/.50-MMT08	SR 34-540	BLD T15/S7	SW6-T
HCE D16/.62-MMT10	SR 105739	BLD T20/S7	SW6-T
HCE D20/.75-MMT12	SR 1052964	BLD T25/S7	SW6-T

T290 ELN-05

Концевые фрезы для тангенциально закрепляемых пластин



Обозначение	D	Z	L	H	ap	d	Хвостовик ⁽¹⁾	K _r
T290 ELN D08-01-C08-05	8.00	1	60.00	20.00	5.00	8.00	C	0.02
T290 ELN D10-02-C10-05	10.00	2	80.00	20.00	5.00	10.00	C	0.04
T290 ELN D12-02-C12-05	12.00	2	80.00	20.00	5.00	12.00	C	0.06
T290 ELN D12-03-C12-05	12.00	3	80.00	20.00	5.00	12.00	C	0.06
T290 ELN D14-03-C14-05	14.00	3	80.00	20.00	5.00	14.00	C	0.08
T290 ELN D16-04-C16-05	16.00	4	80.00	22.00	5.00	16.00	C	0.10
T290 ELN D16-05-C16-05	16.00	5	80.00	22.00	5.00	16.00	C	0.10

• Руководство по эксплуатации см. стр. L2-12, L15.

⁽¹⁾ С-цилиндрический

Пластины см. стр.: T290 LNMT/LNHT 0502 (K37).

Запасные части



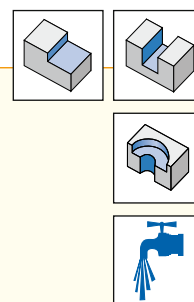
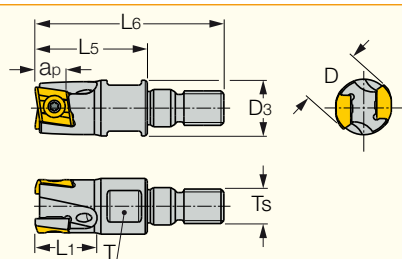
Обозначение	Винт	Ключ
T290 ELN D08-01-C08-05	SR 10503833	T-7/51
T290 ELN D10-02-C10-05	SR 10503833-S	T-7/51
T290 ELN D12-02-C12-05	SR 10503833	T-7/51
T290 ELN D12-03-C12-05	SR 10503833	T-7/51
T290 ELN D14-03-C14-05	SR 10503833	T-7/51
T290 ELN D16-04-C16-05	SR 10503833	T-7/51
T290 ELN D16-05-C16-05	SR 10503833	T-7/51

SUMOMILL • FLEXFIT

290 LINE

T290 ELN-M-05

Концевые фрезы с соединением FLEXFIT, для тангенциально закрепляемых пластин



Обозначение	D	Z	D3	Ts	L1	L5	L6	T ⁽¹⁾	ap	K _r
T290 ELN D10-02-M06-05	10.00	2	9.70	M06	10.0	19.50	34.00	9.0	5.00	0.07
T290 ELN D12-03-M08-05	12.00	3	13.00	M08	15.0	17.50	35.00	9.0	5.00	0.04

• Информация по соединению см. стр. B45, E46 • Руководство по эксплуатации см. стр. L2-11, L15.

⁽¹⁾ Размер зажимного ключа

Пластины см. стр.: T290 LNMT/LNHT 0502 (K37).

Патроны см. стр.: BT-ODP (FLEXFIT) (E47) • CAB M-M (FLEXFIT) (E43) • DIN69871-ODP (E48) • ER-ODP (E48)

• HSK A-ODP (FLEXFIT) (E49) • S M (E43).

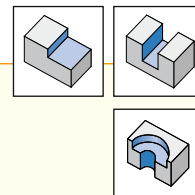
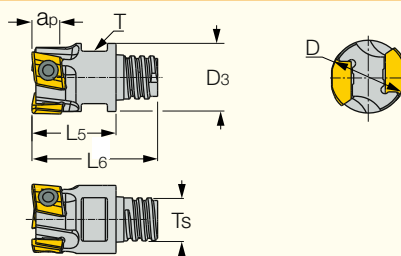
Запасные части



Обозначение	Винт	Ключ
T290 ELN D10-02-M06-05	SR 10503833-S	T-7/51
T290 ELN D12-03-M08-05	SR 10503833	T-7/51

T290 ELN-MM-05

Концевые фрезы с резьбовым соединением MULTI-MASTER, для тангенциально закрепляемых пластин



Обозначение	D	Z	ap	D3	Ts	L5	L6	T ⁽¹⁾	Hr
T290 ELN D10-02-MMT06-05	10.00	2	5.00	9.20	T06	13.40	20.00	8.0	0.05
T290 ELN D12-03-MMT08-05	12.00	3	5.00	11.00	T08	16.00	24.00	10.0	0.06
T290 ELN D14-03-MMT08-05	14.00	3	5.00	10.60	T08	16.06	24.00	10.0	0.13
T290 ELN D16-04-MMT10-05	16.00	4	5.00	14.95	T10	19.25	31.00	13.0	0.03

• Информация по соединению см. стр. B45 • Руководство по эксплуатации см. стр. L2-11, L15.

⁽¹⁾ Размер зажимного ключа

Пластины см. стр.: T290 LNMT/LNHT 0502 (K37).

Хвостовики см. стр.: MM CAB (B73) • MM S-A (прямой) (B70) • MM S-B (с конической шейкой 85°) (B70) • MM S-D (с конической шейкой 89°) (B71) • MM S-ER п (B74) • MM S-ER-H (B74) • TS CAB (B72).

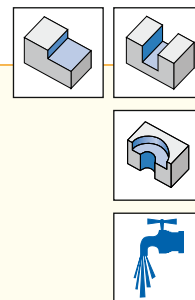
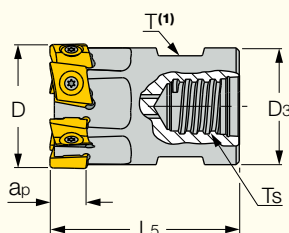
Запасные части



Обозначение	Винт	Ключ
T290 ELN D10-02-MMT06-05	SR 10503833-S	T-7/51
T290 ELN D12-03-MMT08-05	SR 10503833	T-7/51
T290 ELN D14-03-MMT08-05	SR 10503833	T-7/51
T290 ELN D16-04-MMT10-05	SR 10503833	T-7/51

TS T290 ELN

Концевые головки с резьбовым соединением SHANK-MASTER, для тангенциально закрепляемых пластин



Обозначение	D	Z	ap	D3	L5	Tsi	T ⁽¹⁾	Hr
TS T290 ELN D12-03-T08-05	12.00	3	5.00	11.50	20.00	T08	10.0	0.01
TS T290 ELN D16-04-T10-05	16.00	4	5.00	15.20	25.00	T10	13.0	0.02
TS T290 ELN D20-06-T12-05	20.00	6	5.00	18.50	30.00	T12	16.0	0.01

• Информация по соединению см. стр. B45 • Руководство по эксплуатации см. стр. L2-11, L15.

⁽¹⁾ Размер зажимного ключа

Пластины см. стр.: T290 LNMT/LNHT 0502 (K37).

Хвостовики см. стр.: TS S-A (B72).

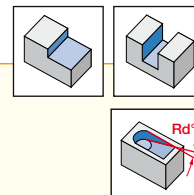
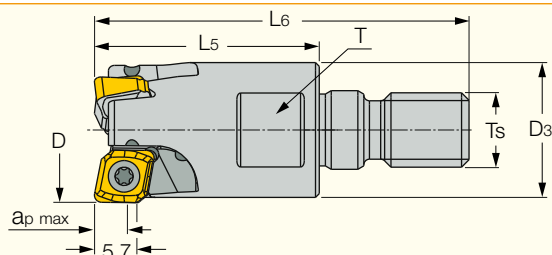
Запасные части



Обозначение	Ключ	Винт
TS T290 ELN	T-7/51	SR 10503833

E90CN-M

Концевые фрезы 90° с резьбовым соединением FLEXFIT, для тороидальных пластин CNHT 0703



Обозначение	D ⁽¹⁾	Z	ap max ⁽²⁾	L5	L6	Ts	Rd°	D3	T ⁽³⁾	Hr
E90CN D16-2-M08-07	16.00	2	2.00	30.00	47.50	M08	5.0	13.00	13.0	0.07
E90CN D20-3-M10-07	20.00	3	2.00	30.00	50.00	M10	3.5	18.00	16.0	0.02
E90CN D25-4-M12-07	25.00	4	2.00	35.00	57.00	M12	2.5	21.00	17.0	0.09

• Информация по соединению см. стр. B45, E46 • Руководство по эксплуатации см. стр. L2-11, L15.

⁽¹⁾ Диаметр D в соответствии с r=1.0 пластины, другие радиусы пластин согласно прилагаемой таблице • ⁽²⁾ При использовании пластин CNHT 0703.. максимально рекомендуемая глубина резания 2 мм. • ⁽³⁾ Размер зажимного ключа

Пластины см. стр.: CNHT (K106).

Хвостовики см. стр.: BT-ODP (FLEXFIT) (E47) • C#-ODP (FLEXFIT) (E51) • CAB M-M (FLEXFIT) (E43) • DIN69871-ODP (E48) • ER-ODP (E48) • HSK A-ODP (FLEXFIT) (E49) • HSK E-ODP (FLEXFIT) (E50) • S M (E43) • S M-CF (E45).

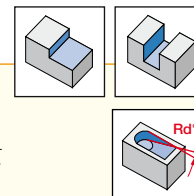
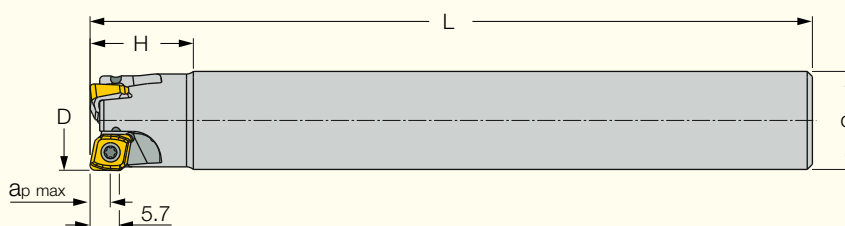
Запасные части



Обозначение	Ключ	Винт
E90CN-M	T-8/53	SR 34-505/LHG

E90CN

Концевые фрезы 90° для тороидальных пластин CNHT 0703



Обозначение	D ⁽¹⁾	Z	ap max ⁽²⁾	H	L	Rd°	d	Хвостовик ⁽³⁾	Hr
E90CN D16-2-L100-C15-07	16.00	2	2.00	20.00	100.00	5.0	15.00	C	0.11
E90CN D20-3-L140-C19-07	20.00	3	2.00	20.00	140.00	3.5	19.00	C	0.27
E90CN D25-4-L160-C24-07	25.00	4	2.00	20.00	160.00	2.5	24.00	C	0.35

• Руководство по эксплуатации см. стр. L2-13.

⁽¹⁾ Диаметр D в соответствии с r=1.0 пластины, другие радиусы пластин согласно прилагаемой таблице • ⁽²⁾ При использовании пластин CNHT 0703.. максимально рекомендуемая глубина резания 2 мм. • ⁽³⁾ С-цилиндрический

Пластины см. стр.: CNHT (K106).

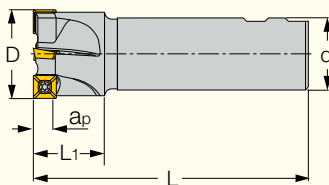
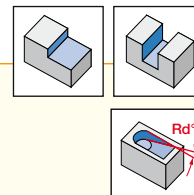
Запасные части



Обозначение	Ключ	Винт
E90CN	T-8/53	SR 34-505/LHG

E90X

Концевые фрезы для квадратных пластин Q/S/XOMT



Обозначение	D	Z	a _p	L ₁	L	d	Хвостовик ⁽¹⁾	R _d °	H _r
E90X D08-C10-06	8.00	1	5.80	16.0	70.00	10.00	C	0.5	0.04
E90X D08-W12-06	8.00	1	5.80	16.0	70.00	12.00	W	0.5	0.05
E90X D10-C10-06	10.00	1	5.80	20.0	80.00	10.00	C	1.0	0.04
E90X D10-W12-06	10.00	1	5.80	20.0	70.00	12.00	W	1.0	0.05
E90X D12-C16-06	12.00	1	5.80	22.0	80.00	16.00	C	90.0	0.10
E90X D12-W16-06	12.00	1	5.80	22.0	70.00	16.00	W	90.0	0.09
E90X D14-C16-06	14.00	2	5.80	20.0	80.00	16.00	C	-	0.11
E90X D14-W16-06	14.00	2	5.80	22.0	70.00	16.00	W	-	0.09
E90X D16-C16-06	16.00	2	5.80	20.0	90.00	16.00	C	3.5	0.13
E90X D16-W16-06	16.00	2	5.80	20.0	70.00	16.00	W	3.5	0.10
E90X D18-W20-06	18.00	2	5.80	20.0	80.00	20.00	W	3.0	0.21
E90X D20-C20-06	20.00	3	5.80	22.0	110.00	20.00	C	3.0	0.25
E90X D20-W20-06	20.00	3	5.80	22.0	80.00	20.00	W	3.0	0.21
E90X D25-C20-06	25.00	4	5.80	25.0	120.00	20.00	C	2.5	0.29
E90X D25-W20-06	25.00	4	5.80	25.0	80.00	20.00	W	2.5	0.20
E90X D32-W25-06	32.00	5	5.80	25.0	90.00	25.00	W	3.8	0.40

• Руководство по эксплуатации см. стр. L2-13.

⁽¹⁾ C-цилиндрический, W-Weldon

Пластины см. стр.: QOMT-HQ (K59) • SOMT-HQ (K59) • XOMT-HQ (K60).

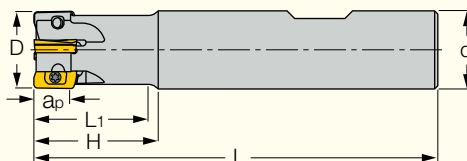
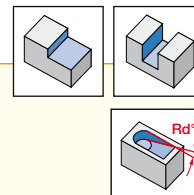
Запасные части



Обозначение	Винт	Ключ
E90X D08-C10-06	SR 34-508	T-7/51
E90X D08-W12-06	SR 34-508	T-7/51
E90X D10-C10-06	SR 34-508	T-7/51
E90X D10-W12-06	SR 34-508	T-7/51
E90X D12-C16-06	SR 34-508	T-7/51
E90X D12-W16-06	SR 34-508	T-7/51
E90X D14-C16-06	SR 34-508/L	T-7/51
E90X D14-W16-06	SR 34-508/L	T-7/51
E90X D16-C16-06	SR 34-508/L	T-7/51
E90X D16-W16-06	SR 34-508/L	T-7/51
E90X D18-W20-06	SR 34-508/L	T-7/51
E90X D20-C20-06	SR 34-508/L	T-7/51
E90X D20-W20-06	SR 34-508/L	T-7/51
E90X D25-C20-06	SR 34-508/L	T-7/51
E90X D25-W20-06	SR 34-508	T-7/51
E90X D32-W25-06	SR 34-508/L	T-7/51

HP E90AN-07

Концевые фрезы для пластин HELIPLUS HP ANKT 0702..



Обозначение	D	Z	H	L1	L	ap	d	Хвостовик ⁽²⁾	Rd°	Охлаждение	Kr
HP E90AN-D10-1-C10-07-C	10.00	1	20.00	18.0	80.00	7.70	10.00	C	2.5	Y	0.04
HP E90AN-D12-2-C12-07-C	12.00	2	18.00	16.5	80.00	7.70	12.00	C	2.7	Y	0.06
HP E90AN-D14-2-C14-07-C	14.00	2	18.00	16.5	80.00	7.70	14.00	C	3.2	Y	0.08
HP E90AN-D16-3-C15-07-C-B ⁽¹⁾	16.00	3	26.00	24.5	150.00	7.70	15.00	C	3.2	Y	0.20
HP E90AN-D16-3-C16-07-C	16.00	3	26.00	24.5	90.00	7.70	16.00	C	3.2	Y	0.14
HP E90AN-D16-3-W16-07	16.00	3	21.00	18.5	85.00	7.70	16.00	W	3.2	-	0.12
HP E90AN-D16-4-C16-07-C	16.00	4	26.00	24.5	90.00	7.70	16.00	C	3.2	Y	0.11
HP E90AN-D16-4-W16-07	16.00	4	20.00	18.5	85.00	7.70	16.00	W	3.2	-	0.12
HP E90AN-D20-4-C19-07-C-B ⁽¹⁾	20.00	4	22.00	20.5	160.00	7.70	19.00	C	2.4	Y	0.32
HP E90AN-D20-4-C20-07-C	20.00	4	22.00	20.5	110.00	7.70	20.00	C	2.4	Y	0.23
HP E90AN-D20-4-W20-07	20.00	4	22.00	20.5	90.00	7.70	20.00	W	2.4	-	0.20
HP E90AN-D20-5-C20-07-C	20.00	5	22.00	20.5	110.00	7.70	20.00	C	2.4	Y	0.23
HP E90AN-D20-5-W20-07	20.00	5	22.00	20.5	90.00	7.70	20.00	W	2.4	-	0.23
HP E90AN-D25-5-C20-07-C	25.00	5	24.00	-	120.00	7.70	20.00	C	2.0	Y	0.28
HP E90AN-D25-5-C24-07-C-B ⁽¹⁾	25.00	5	24.00	-	200.00	7.70	24.00	C	2.0	Y	0.25
HP E90AN-D25-5-W25-07	25.00	5	24.00	22.5	95.00	7.70	25.00	W	2.0	-	0.38
HP E90AN-D25-7-C20-07-C	25.00	7	24.00	-	120.00	7.70	20.00	C	2.0	Y	0.32
HP E90AN-D25-7-W25-07	25.00	7	24.00	22.5	95.00	7.70	25.00	W	2.0	-	0.38
HP E90AN-D32-6-C25-07-C	32.00	6	30.00	-	130.00	7.70	25.00	C	1.4	Y	0.52
HP E90AN-D32-6-W25-07	32.00	6	30.00	-	95.00	7.70	25.00	W	1.4	-	0.44
HP E90AN-D32-8-C25-07-C	32.00	8	30.00	-	130.00	7.70	25.00	C	1.4	Y	0.54
HP E90AN-D32-8-W25-07	32.00	8	30.00	-	95.00	7.70	25.00	W	1.4	-	0.44
HP E90AN-D40-8-C32-07-C	40.00	8	30.00	-	130.00	7.70	32.00	C	1.0	Y	0.78
HP E90AN-D40-8-W32-07	40.00	8	30.00	-	110.00	7.70	32.00	W	1.0	-	0.71

• Момент затяжки пластины: 62 Нхсм • Руководство по эксплуатации см. стр. L2-L3.

⁽¹⁾ "B" суффикс - цилиндрический хвостовик, который может быть укорочен. • ⁽²⁾ C-цилиндрический, W-Weldon

Пластины см. стр.: HP ANCR 0702PNFR (K3) • HP ANKT/ANCT 0702..PN-R/PNTR (K2) • HP ANKW 070204PNTR (K2).

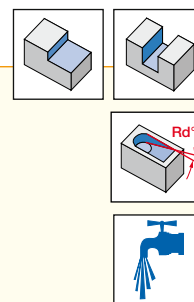
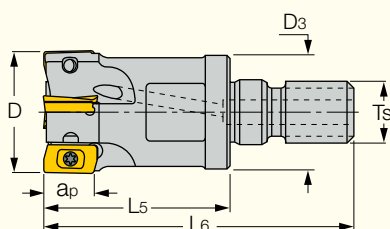
Запасные части



Обозначение	Винт	Ключ
HP E90AN-07	SR 34-533/L/HG	T-6/51

HP E90AN-M-07

Концевые фрезы 90° с резьбовым соединением FLEXFIT, для пластин HELIPLUS HP ANKT 0702..



Обозначение	D	Z	Ts	L6	L5	ap	D3	Rd°	Kr
HP E90AN-D12-2-M08	12.00	2	M08	35.50	18.00	7.70	13.00	2.7	0.04
HP E90AN-D16-3-M10	16.00	3	M10	48.00	28.00	7.70	18.00	3.2	0.10
HP E90AN-D20-4-M10	20.00	4	M10	50.00	30.00	7.70	18.00	2.4	0.07
HP E90AN-D25-5-M12	25.00	5	M12	57.00	35.00	7.70	21.00	2.0	0.09
HP E90AN-D32-6-M16	32.00	6	M16	60.00	35.00	7.70	29.00	1.4	0.22

• Момент затяжки пластин: 62 Нхсм • Информация по соединению см. стр. B45, E46 • Руководство по эксплуатации см. стр. L2-11, L15.

Пластины см. стр.: HP ANCR 0702PNFR (K3) • HP ANKT/ANCT 0702..PN-R/PNTR (K2) • HP ANKW 070204PNTR (K2).

Хвостовики см. стр.: BT-ODP (FLEXFIT) (E47) • C#-ODP (FLEXFIT) (E51) • CAB M-M (FLEXFIT) (E43) • DIN69871-ODP (E48) • ER-ODP (E48) • HSK A-ODP (FLEXFIT) (E49) • HSK E-ODP (FLEXFIT) (E50) • S M (E43) • S M-CF (E45).

Запасные части



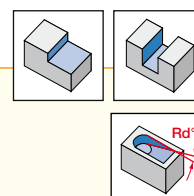
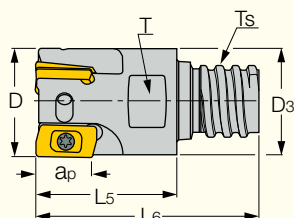
Обозначение	Винт	Ключ
HP E90AN-M-07	SR 34-533/L/HG	T-6/51

HELIPLUS • MULTI-MASTER

INDEXABLE SOLID CARBIDE LINE

HP E90AN-MM-07

Концевые фрезы 90° с резьбовым соединением MULTI-MASTER, для пластин HELIPLUS HP ANKT



Обозначение	D	Z	L6	Rd°	L5	ap	Ts	D3	T ⁽¹⁾	Kr
HP E90AN-D10-1-MMT06	10.00	1	20.00	2.5	13.40	7.70	T06	8.93	8.0	0.03
HP E90AN-D12-2-MMT08	12.00	2	24.45	2.7	18.50	7.70	T08	10.60	10.0	0.04
HP E90AN-D16-3-MMT10	16.00	3	31.75	3.2	20.00	7.70	T10	14.95	13.0	0.03
HP E90AN-D16-4-MMT10	16.00	4	31.75	3.2	20.00	7.70	T10	14.95	13.0	0.03
HP E90AN-D20-4-MMT12	20.00	4	35.30	2.4	21.50	7.70	T12	18.40	16.0	0.19
HP E90AN-D20-5-MMT12	20.00	5	35.30	2.4	21.50	7.70	T12	18.40	16.0	0.10

⁽¹⁾ Размер зажимного ключа • Информация по соединению см. стр. B45 Руководство по эксплуатации см. стр. L2-11, L15.

Пластины см. стр.: HP ANCR 0702PNFR (K3) • HP ANKT/ANCT 0702..PN-R/PNTR (K2) • HP ANKW 070204PNTR (K2).

Хвостовики см. стр.: MM CAB (B73) • MM GRT (хвостовики) (B69) • MM S-A (с заниженной шейкой) (B68) • MM S-A (цилиндрические) (B70) • MM S-B (с конической шейкой 85°) (B70) • MM S-D (с конической шейкой 89°) (B71) • MM S-ER (B74) • MM S-ER-H (B74) • MM TS-A (B69) • TS CAB (B72).

Запасные части

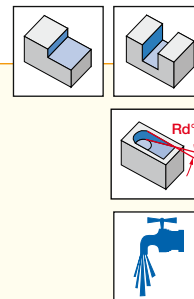
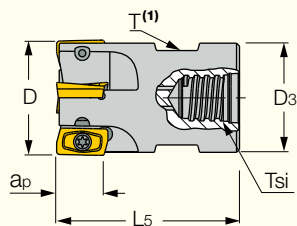


Обозначение	Винт	Ключ
HP E90AN-MM-07	SR 34-533/L/HG	T-6/51

HELIPLUS • SHANKMASTER

TS HP E90AN

Фрезерные головки 90° с резьбовым соединением TS, для пластин HELIPLUS HP



Обозначение	D	Z	ap	D3	L5	Tsi	T(1)	Kr
TS HP E90AN-D12-2-T08	12.00	2	7.70	11.50	24.00	T08	10.0	0.00
TS HP E90AN-D16-3-T10	16.00	3	7.70	15.20	28.00	T10	13.0	0.01
TS HP E90AN-D20-4-T12	20.00	4	7.70	18.50	31.00	T12	16.0	0.01

(1) Размер зажимного ключа Информация по соединению см. стр. B45 Руководство по эксплуатации см. стр. L2-11, L15.

Пластины см. стр.: HP ANKT/ANCT 0702..PN-R/PNTR (K2).

Хвостовики см. стр.: TS S-A (B72).

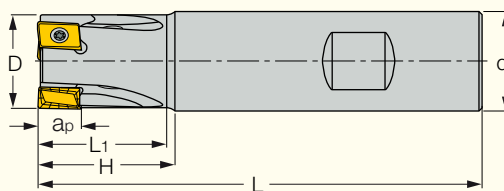
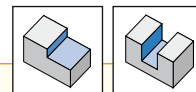
Запасные части



Обозначение	Ключ	Винт
TS HP E90AN	T-6/51	SR 34-533/L/HG

T490 ELN-08

Торцевые фрезы 90°, для тангенциально закрепляемых пластин с 4 спиральными режущими кромками 8 мм



Обозначение	D	Z	H	L ₁	a _p	L	d	Хвостовик ⁽¹⁾	Охлаждение	Ra ⁽²⁾	K _r
T490 ELN D16-2-C15-08-B	16.00	2	41.00	40.0	8.00	150.00	15.00	C	Y	2.0	0.22
T490 ELN D16-2-C16-08	16.00	2	28.00	26.0	8.00	90.00	16.00	C	N	2.0	0.13
T490 ELN D16-2-C16-08-C	16.00	2	28.00	26.0	8.00	90.00	16.00	C	Y	2.0	0.12
T490 ELN D16-2-W16-08	16.00	2	28.00	26.0	8.00	85.00	16.00	W	N	2.0	0.12
T490 ELN D16-2-W16-08-C	16.00	2	28.00	26.0	8.00	85.00	16.00	W	Y	2.0	0.11
T490 ELN D18-2-C20-08-C	18.00	2	28.00	26.0	8.00	90.00	20.00	C	Y	1.8	0.18
T490 ELN D20-2-C19-08-B	20.00	2	41.00	40.0	8.00	160.00	19.00	C	Y	1.7	0.31
T490 ELN D20-2-C20-08-C	20.00	2	28.00	26.0	8.00	110.00	20.00	C	Y	1.7	0.23
T490 ELN D20-2-W20-08-C	20.00	2	28.00	26.0	8.00	90.00	20.00	W	Y	1.7	0.28
T490 ELN D20-3-C20-08	20.00	3	28.00	26.0	8.00	110.00	20.00	C	N	1.7	0.25
T490 ELN D20-3-C20-08-C	20.00	3	28.00	26.0	8.00	110.00	20.00	C	Y	1.7	0.23
T490 ELN D20-3-W20-08	20.00	3	28.00	26.0	8.00	90.00	20.00	W	N	1.7	0.20
T490 ELN D20-3-W20-08-C	20.00	3	28.00	26.0	8.00	90.00	20.00	W	Y	1.7	0.18
T490 ELN D22-3-C20-08-C	22.00	3	-	30.0	8.00	110.00	20.00	C	Y	-	0.24
T490 ELN D25-3-C24-08-B	25.00	3	41.00	40.0	8.00	200.00	24.00	C	Y	-	0.61
T490 ELN D25-3-C25-08-C	25.00	3	28.00	26.0	8.00	120.00	25.00	C	Y	-	0.39
T490 ELN D25-3-W25-08-C	25.00	3	28.00	26.0	8.00	95.00	25.00	W	Y	-	0.30
T490 ELN D25-4-C25-08	25.00	4	28.00	26.0	8.00	120.00	25.00	C	N	-	0.43
T490 ELN D25-4-C25-08-C	25.00	4	28.00	26.0	8.00	120.00	25.00	C	Y	-	0.39
T490 ELN D25-4-W25-08	25.00	4	28.00	26.0	8.00	95.00	25.00	W	N	-	0.33
T490 ELN D25-4-W25-08-C	25.00	4	28.00	26.0	8.00	95.00	25.00	W	Y	-	0.30
T490 ELN D32-3-C32-08-C	32.00	3	32.00	30.0	8.00	130.00	32.00	C	Y	-	1.01
T490 ELN D32-3-W32-08-C	32.00	3	32.00	30.0	8.00	110.00	32.00	W	Y	-	0.60
T490 ELN D32-5-C32-08-C	32.00	5	32.00	30.0	8.00	130.00	32.00	C	Y	-	0.73
T490 ELN D32-5-W32-08-C	32.00	5	32.00	30.0	8.00	110.00	32.00	W	Y	-	0.60
T490 ELN D40-4-C32-08-C	40.00	4	-	30.0	8.00	130.00	32.00	C	Y	-	0.86
T490 ELN D40-4-W32-08-C	40.00	4	-	30.0	8.00	110.00	32.00	W	Y	-	0.92
T490 ELN D40-6-C32-08-C	40.00	6	-	30.0	8.00	130.00	32.00	C	Y	-	0.82
T490 ELN D40-6-W32-08-C	40.00	6	-	30.0	8.00	110.00	32.00	W	Y	-	0.69

(1) "В" - цилиндрический хвостовик может быть укорочен. • Руководство по эксплуатации см. стр. L2-13.

(1) C-цилиндрический, W-Weldon

Пластины см. стр.: T490 LNMT/LNHT 0804 (K38).

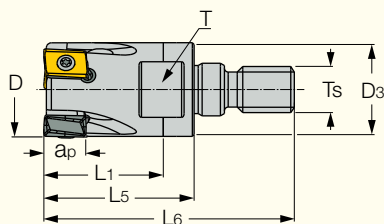
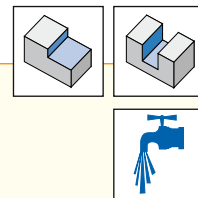
Запасные части



Обозначение	Винт	Ключ
T490 ELN D16-18	SR 10502813-HGSM	IP-7/51
T490 ELN D20-40	SR 10502813-HG-M	IP-7/51

T490 ELN-M-08

Концевые фрезы 90° с резьбовым соединением FLEXFIT, для тангенциально закрепляемых пластин



Обозначение	D	Z	ap	D3	L1	L5	L6	Ts	T ⁽¹⁾	Ra°	Hr
T490 ELN D16-2-M10	16.00	2	8.00	18.00	22.0	30.00	50.00	M10	12.7	2.0	0.07
T490 ELN D20-3-M10	20.00	3	8.00	18.70	-	30.00	50.00	M10	15.0	1.7	0.06
T490 ELN D25-4-M12	25.00	4	8.00	21.00	-	28.00	50.00	M12	17.0	-	0.08
T490 ELN D32-5-M16	32.00	5	8.00	29.00	-	30.00	55.00	M16	25.0	-	0.16

• Информация по соединению см. стр. B45, E46 • Руководство по эксплуатации см. стр. L2-11, L15.

⁽¹⁾ Размер зажимного ключа

Пластины см. стр.: T490 LNMT/LNHT 0804 (K38).

Хвостовики см. стр.: BT-ODP (FLEXFIT) (E47) • C#-ODP (FLEXFIT) (E51) • CAB M-M (FLEXFIT) (E43) • DIN69871-ODP (E48) • ER-ODP (E48) • HSK A-ODP (FLEXFIT) (E49) • HSK E-ODP (FLEXFIT) (E50) • S M (E43) • S M-CF (E45).

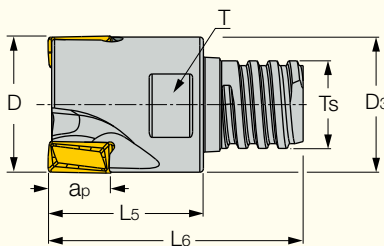
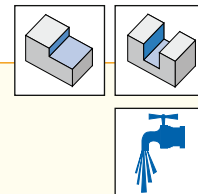
Запасные части



Обозначение	Ключ	Винт
T490 ELN D16-2-M10	IP-7/51	SR 10502813-HGSM
T490 ELN D20-3-M10	IP-7/51	SR 10502813-HG-M
T490 ELN D25-4-M12	IP-7/51	SR 10502813-HG-M
T490 ELN D32-5-M16	IP-7/51	SR 10502813-HG-M

T490 ELN-MM.-08

Концевые фрезы 90° с резьбовым соединением MULTI-MASTER, для тангенциально закрепляемых пластин



Обозначение	D	Z	ap	D3	L5	L6	Ts	T ⁽¹⁾	Ra°	Hr
T490 ELN D16-2-MMT10	16.00	2	8.00	14.70	20.00	32.00	T10	13.0	2.0	0.06
T490 ELN D20-2-MMT12	20.00	2	8.00	18.70	21.50	35.00	T12	16.0	1.7	0.08
T490 ELN D20-3-MMT12	20.00	3	8.00	18.70	21.50	35.00	T12	16.0	1.7	0.05

⁽¹⁾ Размер зажимного ключа. Информация по соединению см. стр. B45 Руководство по эксплуатации см. стр. L2-11, L15.

Пластины см. стр.: T490 LNMT/LNHT 0804 (K38).

Хвостовики см. стр.: MM S-A (с заниженной шейкой) (B68) • MM S-A (цилиндрические) (B70) • MM S-B (с конической шейкой 85°) (B70) • MM S-D (с конической шейкой 89°) (B71) • MM S-ER (B74) • MM S-ER-H (B74) • MM TS-A (B69) • TS CAB (B72).

Запасные части

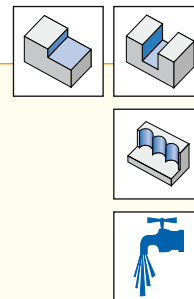
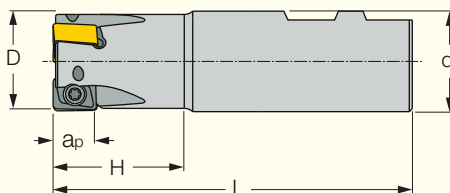


Обозначение	Винт	Ключ
T490 ELN D16-2-MMT10	SR 10502813-HGSM	IP-7/51
T490 ELN D20-2-MMT12	SR 10502813-HG-M	IP-7/51
T490 ELN D20-3-MMT12	SR 10502813-HG-M	IP-7/51

H490 E90AX-09

Концевые фрезы 90°, для прямоугольных двухсторонних пластин

H490 ANKX 09... с 4 режущими кромками



Обозначение	D	Z	ap	L	H	d	Хвостовик ⁽¹⁾	K _r
H490 E90AX D16-2-C15-09-B	16.00	2	8.00	150.00	40.0	15.00	C	0.18
H490 E90AX D16-2-C16-09	16.00	2	8.00	90.00	26.0	16.00	C	0.17
H490 E90AX D16-2-W16-09	16.00	2	8.00	85.00	26.0	16.00	W	0.11
H490 E90AX D18-2-C16-09	18.00	2	8.00	90.00	25.0	16.00	C	0.32
H490 E90AX D20-2-C19-09-B	20.00	2	8.00	160.00	40.0	19.00	C	0.31
H490 E90AX D20-2-C20-09	20.00	2	8.00	110.00	26.0	20.00	C	0.34
H490 E90AX D20-2-W20-09	20.00	2	8.00	90.00	26.0	20.00	W	0.21
H490 E90AX D20-3-C20-09	20.00	3	8.00	110.00	26.0	20.00	C	0.23
H490 E90AX D20-3-W20-09	20.00	3	8.00	90.00	26.0	20.00	W	0.25
H490 E90AX D22-3-C20-09	22.00	3	8.00	115.00	25.0	20.00	C	0.31
H490 E90AX D25-3-C24-09-B	25.00	3	8.00	200.00	40.0	24.00	C	0.61
H490 E90AX D25-3-C25-09	25.00	3	8.00	120.00	26.0	25.00	C	0.39
H490 E90AX D25-3-W25-09	25.00	3	8.00	95.00	26.0	25.00	W	0.36
H490 E90AX D25-4-C25-09	25.00	4	8.00	120.00	26.0	25.00	C	0.39
H490 E90AX D25-4-W25-09	25.00	4	8.00	95.00	26.0	25.00	W	0.16
H490 E90AX D32-4-C31-09-B	32.00	4	8.00	200.00	40.0	31.00	C	1.07
H490 E90AX D32-4-C32-09	32.00	4	8.00	130.00	30.0	32.00	C	0.72
H490 E90AX D32-4-W32-09	32.00	4	8.00	110.00	30.0	32.00	W	0.68
H490 E90AX D32-5-C32-09	32.00	5	8.00	130.00	30.0	32.00	C	0.72
H490 E90AX D32-5-W32-09	32.00	5	8.00	110.00	30.0	32.00	W	0.32
H490 E90AX D40-5-C32-09	40.00	5	8.00	130.00	38.0	32.00	C	0.25
H490 E90AX D40-5-W32-09	40.00	5	8.00	110.00	38.0	32.00	W	0.70
H490 E90AX D40-6-C32-09	40.00	6	8.00	130.00	38.0	32.00	C	0.70
H490 E90AX D40-6-W32-09	40.00	6	8.00	110.00	38.0	32.00	W	0.50

• Руководство по эксплуатации см. стр. L2-13 • "В" суффикс - цилиндрический хвостовик, который может быть укорочен.

⁽¹⁾ C-цилиндрический, W-Weldon

Пластины см. стр.: H490 ANKX/ANCX-09 (K34).

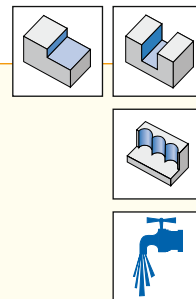
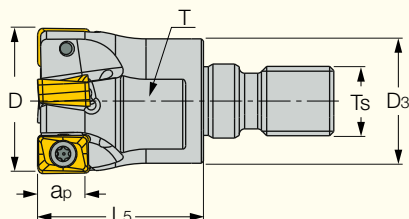
Запасные части



Обозначение	Винт	Рукоятка	Лезвие Torx
H490 E90AX-09	SR 10508082-HG	SW4-SD	BLD T08/M7

H490 E90AX-M

Концевые фрезы 90° с резьбовым соединением FLEXFIT, для двухсторонних прямоугольных пластин H490 ANKX/ANCX 09...



Обозначение	D	Z	ap	L5	D3	Ts	T ⁽¹⁾	Kr
H490 E90AX D20-3-M10-09	20.00	3	8.00	30.00	18.70	M10	16.0	0.06
H490 E90AX D25-4-M12-09	25.00	4	8.00	28.00	21.00	M12	17.0	0.12
H490 E90AX D32-5-M16-09	32.00	5	8.00	30.00	29.00	M16	25.0	0.22

• Информация по соединению см. стр. B45, E46 • Руководство по эксплуатации см. стр. L2-11, L15.

⁽¹⁾ Размер зажимного ключа

Пластины см. стр.: H490 ANKX/ANCX-09 (K34).

Хвостовики см. стр.: BT-ODP (FLEXFIT) (E47) • C#-ODP (FLEXFIT) (E51) • CAB M-M (FLEXFIT) (E43) • DIN69871-ODP (E48) • ER-ODP (E48) • HSK A-ODP (FLEXFIT) (E49) • HSK E-ODP (FLEXFIT) (E50) • S M (E43) • S M-CF (E45).

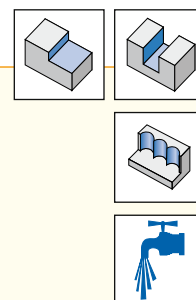
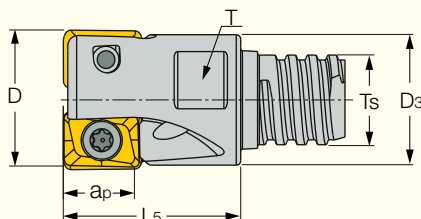
Запасные части



Обозначение	Винт	Лезвие Torx	Рукоятка
H490 E90AX-M	SR 10508082-HG	BLD T08/M7	SW4-SD

H490 E90AX-MM

Концевые фрезы 90° с резьбовым соединением MULTI-MASTER, для двухсторонних прямоугольных пластин H490 ANKX/ANCX 090...



Обозначение	D	Z	ap	L5	D3	Ts	T ⁽¹⁾
H490 E90AX D16-2-MMT10-09	16.00	2	8.00	23.00	15.30	T10	13.0
H490 E90AX D20-3-MMT12-09	20.00	3	8.00	24.00	19.30	T12	16.0

• Информация по соединению см. стр. B45 • Руководство по эксплуатации см. стр. L2-11, L15.

⁽¹⁾ Размер зажимного ключа

Пластины см. стр.: H490 ANKX/ANCX-09 (K34).

Хвостовики см. стр.: MM S-A (с заниженной шейкой) (B68) • MM S-A (цилиндрические) (B70) • MM S-B (с конической шейкой 85°) (B70) • MM S-D (с конической шейкой 89°) (B71) • MM S-ER (B74) • MM S-ER-H (B74) • MM TS-A (B69) • TS CAB (B72).

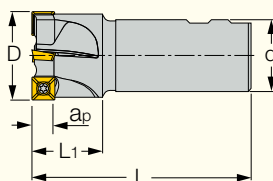
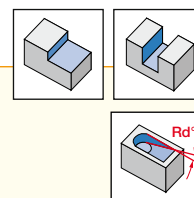
Запасные части



Обозначение	Винт	Лезвие Torx	Рукоятка
H490 E90AX-MM	SR 10508082-HG	BLD T08/M7	SW4-SD

E90SP

Концевые фрезы для квадратных пластин S/XPMT



Обозначение	D	Z	a _p	L ₁	L	d	Хвостовик ⁽¹⁾	R _d °	H _r
E90SP D25-C25-10	25.00	2	9.60	32.0	110.00	25.00	C	3.0	0.36
E90SP D25-W25-10	25.00	2	9.60	32.0	95.00	25.00	W	3.0	0.30
E90SP D32-C32-10	32.00	3	9.60	32.0	130.00	32.00	C	2.0	0.73
E90SP D32-W25-10	32.00	3	9.60	32.0	95.00	25.00	W	2.0	0.35
E90SP D40-C32-10	40.00	4	9.60	32.0	130.00	32.00	C	1.5	0.89
E90SP D40-W32-10	40.00	4	9.60	32.0	100.00	32.00	W	1.5	0.60

• Руководство по эксплуатации см. стр. B36, L2-13.

⁽¹⁾ C-цилиндрический, W-Weldon

Пластины см. стр.: QPMR 1004...-HQ-M (K60) • QPMT 100408PDTN (K61) • SPMT-HQ (K61) • XPMT-HQ (K62).

Запасные части



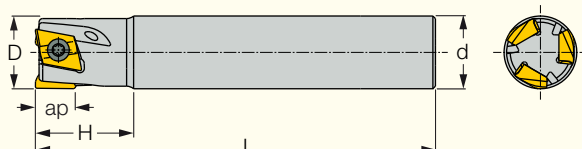
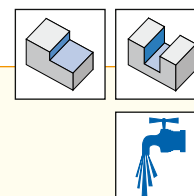
Обозначение	Винт	Ключ
E90SP	SR 14-544/S	T-15/51

SUMOMILL

290 LINE

T290 ELN-10

Концевые фрезы для тангенциально закрепляемых пластин



Обозначение	D	Z	L	H	a _p	d	Хвостовик ⁽¹⁾	H _r
T290 ELN D20-02-C20-10	20.00	2	110.00	27.00	10.00	20.00	C	0.22
T290 ELN D20-03-C20-10	20.00	3	110.00	27.00	10.00	20.00	C	0.23
T290 ELN D20-03-W20-10	20.00	3	90.00	28.00	10.00	20.00	W	0.18
T290 ELN D25-03-C25-10-XL	25.00	3	150.00	30.00	10.00	25.00	C	0.51
T290 ELN D25-04-C25-10	25.00	4	120.00	28.00	10.00	25.00	C	0.40
T290 ELN D25-04-W25-10	25.00	4	95.00	30.00	10.00	25.00	W	0.30
T290 ELN D32-04-C32-10-XL	32.00	4	150.00	30.00	10.00	32.00	C	0.85
T290 ELN D32-05-C32-10	32.00	5	130.00	28.00	10.00	32.00	C	0.73
T290 ELN D32-05-W32-10	32.00	5	110.00	30.00	10.00	32.00	W	0.94
T290 ELN D40-05-C32-10-XL	40.00	5	150.00	30.00	10.00	32.00	C	0.32
T290 ELN D40-06-C32-10	40.00	6	130.00	30.00	10.00	32.00	C	0.75
T290 ELN D40-06-W32-10	40.00	6	110.00	30.00	10.00	32.00	W	0.32

⁽¹⁾ C-цилиндрический, W-Weldon Руководство по эксплуатации см. стр. L2-13.

Пластины см. стр.: T290 LNMT/LNHT 1004 (K37).

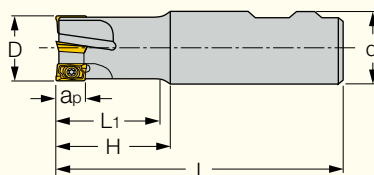
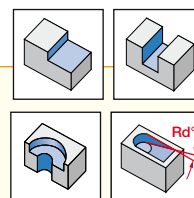
Запасные части



Обозначение	Винт пластины	Лезвие Torx	Рукоятка
T290 ELN-10	SR 10504970	BLD IP15/M7	SW6-T SHORT

HM90 E90A-10

Концевые фрезы для пластин HM90 AP.. 1003...



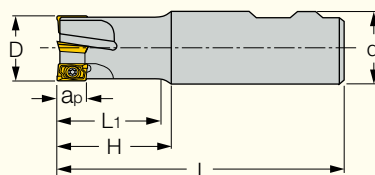
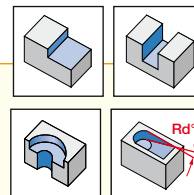
Обозначение	D	Z	ap	H	L1	L	Rd°	d	Хвостовик ⁽¹⁾	Охлаждение	Kr	Об/МИН max
HM90 E90A-D10-1-C10	10.00	1	10.00	20.00	13.8	80.00	5.0	10.00	C	-	0.04	131850
HM90 E90A-D10-1-C10-C	10.00	1	10.00	20.00	13.8	80.00	5.0	10.00	C	Y	0.04	131850
HM90 E90A-D10-1-C16-LB	10.00	1	10.00	30.00	13.8	160.00	5.0	16.00	C	-	0.22	131850
HM90 E90A-D10-1-W16	10.00	1	10.00	20.00	10.6	80.00	5.0	16.00	W	-	0.10	131850
HM90 E90A-D10-1-W16-C	10.00	1	10.00	20.00	14.6	80.00	5.0	16.00	W	Y	0.14	131850
HM90 E90A-D12-1-C16	12.00	1	10.00	20.00	14.0	80.00	32.0	16.00	C	-	0.11	91850
HM90 E90A-D12-1-C16-C	12.00	1	10.00	20.00	14.0	80.00	32.0	16.00	C	Y	0.10	91850
HM90 E90A-D12-1-C16-LB	12.00	1	10.00	30.00	16.0	160.00	32.0	16.00	C	-	0.23	91850
HM90 E90A-D12-1-W16	12.00	1	10.00	20.00	14.0	80.00	32.0	16.00	W	-	0.11	91850
HM90 E90A-D12-1-W16-C	12.00	1	10.00	20.00	14.0	80.00	32.0	16.00	W	Y	0.10	91850
HM90 E90A-D14-1-C16	14.00	1	10.00	23.00	18.4	80.00	7.0	16.00	C	-	0.11	75350
HM90 E90A-D14-1-C16-C	14.00	1	10.00	23.00	18.4	80.00	7.0	16.00	C	Y	0.16	75350
HM90 E90A-D14-1-W16	14.00	1	10.00	23.00	18.4	80.00	7.0	16.00	W	-	0.16	75350
HM90 E90A-D14-1-W16-C	14.00	1	10.00	23.00	18.4	80.00	7.0	16.00	W	Y	0.10	75350
HM90 E90A-D16-2-C15-B	16.00	2	10.00	25.00	24.4	150.00	15.0	15.00	C	-	0.19	66200
HM90 E90A-D16-2-C15-B-C	16.00	2	10.00	25.00	24.4	150.00	-	15.00	C	Y	0.17	66200
HM90 E90A-D16-2-C16	16.00	2	10.00	26.00	25.2	90.00	15.0	16.00	C	-	0.12	66200
HM90 E90A-D16-2-C16-B	16.00	2	10.00	40.00	38.2	150.00	15.0	16.00	C	-	0.22	66200
HM90 E90A-D16-2-C16-B-C	16.00	2	10.00	40.00	38.2	150.00	-	16.00	C	Y	0.20	66200
HM90 E90A-D16-2-C16-C	16.00	2	10.00	26.00	25.2	90.00	15.0	16.00	C	Y	0.11	66200
HM90 E90A-D16-2-C16-LB	16.00	2	10.00	40.00	38.1	180.00	15.0	16.00	C	-	0.28	66200
HM90 E90A-D16-2-W16	16.00	2	10.00	26.00	25.2	85.00	15.0	16.00	W	-	0.12	66200
HM90 E90A-D16-2-W16-C	16.00	2	10.00	26.00	25.2	85.00	15.0	16.00	W	Y	0.11	66200
HM90 E90A-D17-2-C16	17.00	2	10.00	28.00	27.0	90.00	15.0	16.00	C	-	0.13	62900
HM90 E90A-D17-2-C16-L170	17.00	2	10.00	27.00	-	170.00	4.5	16.00	C	-	0.25	63000
HM90 E90A-D18-2-C16	18.00	2	10.00	26.00	-	90.00	7.5	16.00	C	-	0.13	59900
HM90 E90A-D18-2-C16-C	18.00	2	10.00	26.00	-	90.00	7.5	16.00	C	Y	0.17	59900
HM90 E90A-D18-2-W20	18.00	2	10.00	30.00	26.4	90.00	7.5	20.00	W	-	0.18	59900
HM90 E90A-D18-2-W20-C	18.00	2	10.00	30.00	26.4	90.00	7.5	20.00	W	Y	0.23	59900
HM90 E90A-D19-2-C20	19.00	2	10.00	26.00	25.0	90.00	7.5	20.00	C	-	0.25	57500
HM90 E90A-D20-2-C19-B	20.00	2	10.00	25.00	-	160.00	7.5	19.00	C	-	0.33	55150
HM90 E90A-D20-2-C19-B-C	20.00	2	10.00	25.00	-	160.00	7.5	19.00	C	Y	0.30	55150
HM90 E90A-D20-2-C20	20.00	2	10.00	26.00	25.3	110.00	7.5	20.00	C	-	0.24	55150
HM90 E90A-D20-2-C20-B	20.00	2	10.00	40.00	38.0	160.00	7.5	20.00	C	-	0.36	55150
HM90 E90A-D20-2-C20-B-C	20.00	2	10.00	40.00	38.0	160.00	7.5	20.00	C	Y	0.33	55150
HM90 E90A-D20-2-C20-C	20.00	2	10.00	26.00	25.3	110.00	7.5	20.00	C	Y	0.22	55150
HM90 E90A-D20-2-C20-LB	20.00	2	10.00	40.00	38.0	200.00	7.5	20.00	C	-	0.46	55150
HM90 E90A-D20-2-C20-XL	20.00	2	10.00	60.00	59.0	130.00	7.5	20.00	C	-	0.27	55150
HM90 E90A-D20-2-W16	20.00	2	10.00	26.10	-	85.00	7.5	16.00	W	-	0.19	55150
HM90 E90A-D20-2-W16-C	20.00	2	10.00	26.10	-	85.00	7.5	16.00	W	Y	0.12	55150
HM90 E90A-D20-2-W20	20.00	2	10.00	26.10	25.0	90.00	7.5	20.00	W	-	0.19	55150
HM90 E90A-D20-2-W20-C	20.00	2	10.00	26.10	25.0	90.00	7.5	20.00	W	Y	0.23	55150
HM90 E90A-D20-2-W20-XL	20.00	2	10.00	60.00	59.0	130.00	7.5	20.00	W	-	0.27	55150
HM90 E90A-D20-3-C20	20.00	3	10.00	26.10	25.0	110.00	7.5	20.00	C	-	0.24	55150
HM90 E90A-D20-3-C20-C	20.00	3	10.00	26.10	25.0	110.00	7.5	20.00	C	Y	0.22	55150
HM90 E90A-D20-3-W16	20.00	3	10.00	26.10	-	85.00	7.5	16.00	W	-	0.13	55150
HM90 E90A-D20-3-W16-C	20.00	3	10.00	26.10	-	85.00	7.5	16.00	W	Y	0.12	55150
HM90 E90A-D20-3-W20	20.00	3	10.00	26.10	25.0	90.00	7.5	20.00	W	-	0.19	55150
HM90 E90A-D20-3-W20-C	20.00	3	10.00	26.10	25.0	90.00	7.5	20.00	W	Y	0.18	55150
HM90 E90A-D21-2-C20-L270	21.00	2	10.00	26.00	-	270.00	2.8	20.00	C	-	0.64	53000
HM90 E90A-D21-3-C20	21.00	3	10.00	26.00	25.0	115.00	7.5	20.00	C	-	0.26	53300

• Руководство по эксплуатации см. стр. L2-13.

(1) C-цилиндрический, W-Weldon

Пластины см. стр.: APCR 1003PDR-P (K6) • APCT 1003PDR-HM (K6) • APKR 1003PDR-HM (K7) • APKT 1003..##TR-RM (K9) • APKT 1003..R (K10)
 • APKT 1003PDR-HM (K7) • APKT 1003PDTR-76 (K9) • APKT 1003PDTR-8M (K8) • APKT 1003PDTR/L-RM (K8) • APKT 1003R8T-FF (K11)
 • APKW 100304 PDR (PCD) (K5) • HM90 APCR 100304PDR-P/DP (K4) • HM90 APCT 1003 (K3) • HM90 APKT 1003 (K4) • HM90 APKT 1003PD-W (K11)
 • HM90 APKW 1003PDR (K10).

HM90 E90A-10 (продолжение) Концевые фрезы для пластин HM90 AP.. 1003...



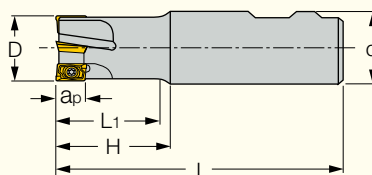
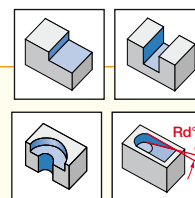
Обозначение	D	Z	a _p	H	L ₁	L	R _d °	d	Хвостовик ⁽¹⁾	Охлаждение	K _r	Об/МИН max
HM90 E90A-D22-3-C20	22.00	3	10.00	26.00	-	115.00	7.5	20.00	C	-	0.26	51450
HM90 E90A-D22-3-C20-C	22.00	3	10.00	26.00	-	115.00	7.5	20.00	C	Y	0.31	51450
HM90 E90A-D22-3-W25	22.00	3	10.00	26.00	21.0	95.00	7.5	25.00	W	-	0.37	51450
HM90 E90A-D22-3-W25-C	22.00	3	10.00	26.00	21.0	95.00	7.5	25.00	W	Y	0.35	51450
HM90 E90A-D25-2-C25	25.00	2	10.00	26.10	25.0	120.00	5.0	25.00	C	-	0.49	47150
HM90 E90A-D25-2-C25-C	25.00	2	10.00	26.10	25.0	120.00	5.0	25.00	C	Y	0.40	47150
HM90 E90A-D25-2-W25	25.00	2	10.00	26.10	25.0	95.00	5.0	25.00	W	-	0.32	47150
HM90 E90A-D25-2-W25-C	25.00	2	10.00	26.10	25.0	95.00	5.0	25.00	W	Y	0.38	47150
HM90 E90A-D25-3-C24-B	25.00	3	10.00	25.00	-	200.00	5.0	24.00	C	-	0.67	47150
HM90 E90A-D25-3-C24-B-C	25.00	3	10.00	25.00	24.0	200.00	5.0	24.00	C	Y	0.64	47150
HM90 E90A-D25-3-C25	25.00	3	10.00	26.10	25.0	120.00	5.0	25.00	C	-	0.42	47150
HM90 E90A-D25-3-C25-B	25.00	3	10.00	40.00	37.0	200.00	5.0	25.00	C	-	0.72	47150
HM90 E90A-D25-3-C25-B-C	25.00	3	10.00	40.00	37.0	200.00	5.0	25.00	C	Y	0.68	47150
HM90 E90A-D25-3-C25-C	25.00	3	10.00	26.10	25.0	120.00	5.0	25.00	C	Y	0.46	47150
HM90 E90A-D25-3-W25	25.00	3	10.00	26.10	25.0	95.00	5.0	25.00	W	-	0.32	47150
HM90 E90A-D25-3-W25-C	25.00	3	10.00	26.10	25.0	95.00	5.0	25.00	W	Y	0.30	47150
HM90 E90A-D25-3-W25-XL	25.00	3	10.00	80.00	79.0	140.00	5.0	25.00	W	-	0.47	47150
HM90 E90A-D25-4-C25	25.00	4	10.00	26.00	25.0	120.00	5.0	25.00	C	-	0.42	47150
HM90 E90A-D25-4-C25-C	25.00	4	10.00	26.00	25.0	120.00	5.0	25.00	C	Y	0.39	47150
HM90 E90A-D25-4-W25	25.00	4	10.00	26.00	25.0	95.00	5.0	25.00	W	-	0.31	47150
HM90 E90A-D25-4-W25-C	25.00	4	10.00	26.00	25.0	95.00	5.0	25.00	W	Y	0.30	47150
HM90 E90A-D28-4-C25	28.00	4	10.00	26.00	-	120.00	2.0	25.00	C	-	0.44	43650
HM90 E90A-D28-4-C25-C	28.00	4	10.00	26.00	-	120.00	2.0	25.00	C	Y	0.48	43650
HM90 E90A-D28-4-W25	28.00	4	10.00	26.00	-	95.00	2.0	25.00	W	-	0.33	43650
HM90 E90A-D28-4-W25-C	28.00	4	10.00	26.00	-	95.00	2.0	25.00	W	Y	0.31	43650
HM90 E90A-D30-4-C32	30.00	4	10.00	40.00	35.4	130.00	2.0	32.00	C	-	0.79	36500
HM90 E90A-D30-4-C32-C	30.00	4	10.00	40.00	35.4	130.00	2.0	32.00	C	Y	0.77	36500
HM90 E90A-D30-4-W25	30.00	4	10.00	30.00	-	95.00	2.0	25.00	W	-	0.35	36500
HM90 E90A-D30-4-W25-C	30.00	4	10.00	30.00	-	95.00	2.0	25.00	W	Y	0.39	36500
HM90 E90A-D32-3-C31-B	32.00	3	10.00	25.00	24.8	250.00	3.0	31.00	C	-	1.14	35350
HM90 E90A-D32-3-C32	32.00	3	10.00	30.00	28.5	130.00	3.0	32.00	C	-	0.76	35350
HM90 E90A-D32-3-C32-C	32.00	3	10.00	30.00	28.5	130.00	3.0	32.00	C	Y	0.82	35350
HM90 E90A-D32-3-W25	32.00	3	10.00	30.00	-	95.00	3.0	25.00	W	-	0.38	35350
HM90 E90A-D32-3-W25-C	32.00	3	10.00	30.00	-	95.00	3.0	25.00	W	Y	0.36	35350
HM90 E90A-D32-3-W32	32.00	3	10.00	30.00	28.5	110.00	3.0	32.00	W	-	0.71	35350
HM90 E90A-D32-3-W32-C	32.00	3	10.00	30.00	28.5	110.00	3.0	32.00	W	Y	0.66	35350
HM90 E90A-D32-4-C32	32.00	4	10.00	30.00	28.5	130.00	3.0	32.00	C	-	0.82	35350
HM90 E90A-D32-4-C32-B	32.00	4	10.00	40.00	37.2	200.00	3.0	32.00	C	-	1.18	35350
HM90 E90A-D32-4-C32-C	32.00	4	10.00	30.00	28.5	130.00	3.0	32.00	C	Y	0.72	35350
HM90 E90A-D32-4-C32-LB	32.00	4	10.00	40.00	37.2	250.00	3.0	32.00	C	-	1.50	35350
HM90 E90A-D32-4-W25	32.00	4	10.00	30.00	-	95.00	3.0	25.00	W	-	0.37	35350
HM90 E90A-D32-4-W25-C	32.00	4	10.00	30.00	-	95.00	3.0	25.00	W	Y	0.42	35350
HM90 E90A-D32-4-W32	32.00	4	10.00	30.00	28.5	110.00	3.0	32.00	W	-	0.69	35350
HM90 E90A-D32-4-W32-C	32.00	4	10.00	30.00	28.5	110.00	3.0	32.00	W	Y	0.59	35350
HM90 E90A-D32-4-W32-XL	32.00	4	10.00	100.00	28.5	160.00	3.0	32.00	W	-	0.87	35350
HM90 E90A-D32-5-C32	32.00	5	10.00	30.00	28.5	130.00	3.0	32.00	C	-	0.83	35350
HM90 E90A-D32-5-C32-C	32.00	5	10.00	30.00	28.5	130.00	3.0	32.00	C	Y	0.72	35350
HM90 E90A-D32-5-W25	32.00	5	10.00	30.00	-	95.00	3.0	25.00	W	-	0.37	35350
HM90 E90A-D32-5-W25-C	32.00	5	10.00	30.00	-	95.00	3.0	25.00	W	Y	0.35	35350
HM90 E90A-D32-5-W32	32.00	5	10.00	30.00	28.5	110.00	3.0	32.00	W	-	0.62	35350
HM90 E90A-D32-5-W32-C	32.00	5	10.00	30.00	28.5	110.00	3.0	32.00	W	Y	0.60	35350

(1) C-цилиндрический, W-Weldon Руководство по эксплуатации см. стр. L2-13.

Пластины см. стр.: APCR 1003PDR-F (K6) • APCT 1003PDR-HM (K6) • APKR 1003PDR-HM (K7) • APKT 1003..##TR-RM (K9) • APKT 1003..R (K10)
 • APKT 1003PDR-HM (K7) • APKT 1003PDR-76 (K9) • APKT 1003PDR-8M (K8) • APKT 1003PDR/L-RM (K8) • APKT 1003R8T-FF (K11)
 • APKW 100304 PDR (PCD) (K5) • HM90 APCR 100304PDR-F/DP (K4) • HM90 APCT 1003 (K3) • HM90 APKT 1003 (K4) • HM90 APKT 1003PD-W (K11)
 • HM90 APKW 1003PDR (K10).

HM90 E90A-10 (продолжение)

Концевые фрезы для пластин HM90 AP.. 1003...



Обозначение	D	Z	ap	H	L1	L	Rd°	d	Хвостовик ⁽¹⁾	Охлаждение	K _r	Об/МИН max
HM90 E90A-D40-3-C32	40.00	3	10.00	30.00	-	130.00	2.7	32.00	C	-	0.93	31600
HM90 E90A-D40-3-C32-C	40.00	3	10.00	30.00	-	130.00	2.7	32.00	C	Y	0.91	31600
HM90 E90A-D40-3-W32	40.00	3	10.00	30.00	-	110.00	2.7	32.00	W	-	0.77	31600
HM90 E90A-D40-3-W32-C	40.00	3	10.00	30.00	-	110.00	2.7	32.00	W	Y	0.78	31600
HM90 E90A-D40-5-C32	40.00	5	10.00	30.00	-	130.00	2.7	32.00	C	-	0.83	31600
HM90 E90A-D40-5-C32-C	40.00	5	10.00	30.00	-	130.00	2.7	32.00	C	Y	0.81	31600
HM90 E90A-D40-5-C40-B	40.00	5	10.00	40.00	36.3	250.00	2.7	40.00	C	-	2.35	31600
HM90 E90A-D40-5-W32	40.00	5	10.00	30.00	-	110.00	2.7	32.00	W	-	0.70	31600
HM90 E90A-D40-5-W32-C	40.00	5	10.00	30.00	-	110.00	2.7	32.00	W	Y	0.68	31600
HM90 E90A-D40-5-W40-XL	40.00	5	10.00	125.00	123.0	200.00	2.7	40.00	W	-	1.00	31600
HM90 E90A-D40-6-C32	40.00	6	10.00	30.00	-	130.00	2.7	32.00	C	-	0.91	31600
HM90 E90A-D40-6-C32-C	40.00	6	10.00	30.00	-	130.00	2.7	32.00	C	Y	0.81	31600
HM90 E90A-D40-6-W32	40.00	6	10.00	30.00	-	110.00	2.7	32.00	W	-	0.70	31600
HM90 E90A-D40-6-W32-C	40.00	6	10.00	30.00	-	110.00	2.7	32.00	W	Y	0.68	31600
HM90 E90A-D50-7-C32	50.00	7	10.00	41.60	-	130.00	2.7	32.00	C	-	1.04	31600

(1) C-цилиндрический, W-Weldon Руководство по эксплуатации см. стр. L2-13.

Пластины см. стр.: APCR 1003PDR-P (K6) • APCT 1003PDR-HM (K6) • APKR 1003PDR-HM (K7) • APKT 1003..##TR-RM (K9) • APKT 1003..R (K10)
 • APKT 1003PDR-HM (K7) • APKT 1003PDTR-76 (K9) • APKT 1003PDTR-8M (K8) • APKT 1003PDTR/L-RM (K8) • APKT 1003R8T-FF (K11)
 • APKW 100304 PDR (PCD) (K5) • HM90 APCR 100304PDR-P/DP (K4) • HM90 APCT 1003 (K3) • HM90 APKT 1003 (K4) • HM90 APKT 1003PD-W (K11)
 • HM90 APKW 1003PDR (K10).

Запасные части

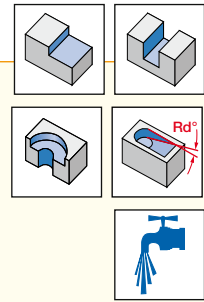
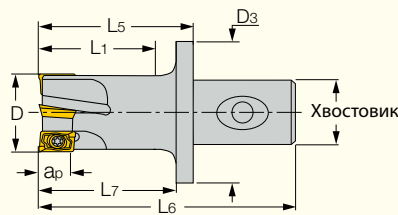


Обозначение	Винт	Ключ
HM90 E90A-10	SR 34-505/HG	T-8/53

HELI2000 • CLICKFIT

HM90 E90A-CF-10

Концевые фрезы с соединением CLICKFIT, для пластин HM90 AP. 1003...



Обозначение	D	Z	a _p	L ₁	L ₇	L ₅	L ₆	R _d °	D ₃	Хвостовик	K _r
HM90 E90A-D25-3-CF4	25.00	3	10.00	34.0	40.00	48.00	90.00	5.0	44.00	CF4	0.34
HM90 E90A-D32-4-CF4	32.00	4	10.00	39.0	45.00	53.00	95.00	3.0	44.00	CF4	0.44
HM90 E90A-D40-5-CF4	40.00	5	10.00	42.0	45.00	53.00	95.00	2.7	44.00	CF4	0.56

• Хвостовики CLICKFIT см. в каталоге "Системы инструментальной оснастки ISCAR"

Пластины см. стр.: APCR 1003PDFR-P (K6) • APCT 1003PDR-HM (K6) • APKR 1003PDR-HM (K7) • APKT 1003...##TR-RM (K9) • APKT 1003...R (K10) • APKT 1003PDR-HM (K7) • APKT 1003PDTR-76 (K9) • APKT 1003PDTR-8M (K8) • APKT 1003PDTR/L-RM (K8) • APKT 1003R8T-FF (K11) • APKW 100304 PDR (PCD) (K5) • HM90 APCR 100304PDFR-P/DP (K4) • HM90 APCT 1003 (K3) • HM90 APKT 1003 (K4) • HM90 APKT 1003PD-W (K11) • HM90 APKW 1003PDR (K10).

Запасные части



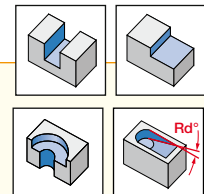
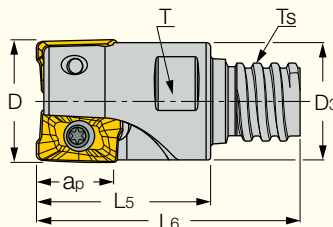
Обозначение	Винт	Ключ
HM90 E90A-CF-10	SR 34-505/HG	T-8/53

HELI2000 • MULTI-MASTER

INDEXABLE SOLID CARBIDE LINE

HM90 E90A-MM-10

Концевые фрезы 90° с резьбовым соединением MULTI-MASTER, для пластин HM90 AP. 1003...



Обозначение	D	Z	a _p	L ₆	R _d °	L ₅	Ts	T ⁽¹⁾	D ₃	K _r
HM90 E90A-D16-2-MMT10	16.00	2	10.00	34.75	15.0	23.00	T10	13.0	15.30	0.03
HM90 E90A-D20-2-MMT12	20.00	2	10.00	38.30	7.5	24.60	T12	16.0	19.20	0.10
HM90 E90A-D20-3-MMT12	20.00	3	10.00	38.30	7.5	24.60	T12	16.0	19.20	0.05

• Информация по соединению см. стр. B45 • Руководство по эксплуатации см. стр. L2-11, L15.

⁽¹⁾ Размер зажимного ключа

Пластины см. стр.: APCR 1003PDFR-P (K6) • APCT 1003PDR-HM (K6) • APKR 1003PDR-HM (K7) • APKT 1003...##TR-RM (K9) • APKT 1003...R (K10) • APKT 1003PDR-HM (K7) • APKT 1003PDTR-76 (K9) • APKT 1003PDTR-8M (K8) • APKT 1003PDTR/L-RM (K8) • APKT 1003R8T-FF (K11) • APKW 100304 PDR (PCD) (K5) • HM90 APCR 100304PDFR-P/DP (K4) • HM90 APCT 1003 (K3) • HM90 APKT 1003 (K4) • HM90 APKT 1003PD-W (K11) • HM90 APKW 1003PDR (K10).

Хвостовики см. стр.: MM S-A (с заниженной шейкой) (B68) • MM S-A (цилиндрические) (B70) • MM S-B (с конической шейкой 85°) (B70) • MM S-D (с конической шейкой 89°) (B71) • MM S-ER (B74) • MM S-ER-H (B74) • MM TS-A (B69) • TS CAB (B72).

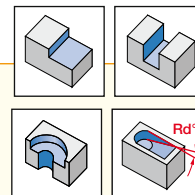
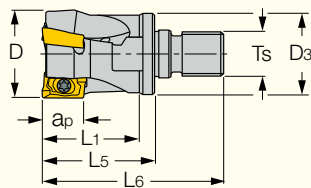
Запасные части



Обозначение	Винт	Ключ
HM90 E90A-MM-10	SR 34-505/HG	T-8/53

HM90 E90A-M-10

Концевые фрезы 90° с резьбовым соединением FLEXFIT, для пластин HM90 AP.. 1003...



Обозначение	D	Z	D3	Ts	L1	L5	L6	ap	Rd°	Kr
HM90 E90A-D16-2-M08	16.00	2	14.75	M08	24.0	30.00	47.50	10.00	15.0	0.02
HM90 E90A-D16-2-M10	16.00	2	18.00	M10	26.0	32.00	52.00	10.00	15.0	0.08
HM90 E90A-D20-2-M10	20.00	2	18.00	M10	30.0	30.00	50.00	10.00	7.5	0.05
HM90 E90A-D20-3-M10	20.00	3	18.00	M10	30.0	30.00	50.00	10.00	7.5	0.05
HM90 E90A-D20-3-M12	20.00	3	21.00	M12	24.0	30.00	52.00	10.00	7.5	0.08
HM90 E90A-D25-3-M12	25.00	3	21.00	M12	35.0	35.00	57.00	10.00	5.0	0.08
HM90 E90A-D25-3-M16	25.00	3	29.00	M16	29.0	35.00	60.00	10.00	5.0	0.12
HM90 E90A-D25-4-M12	25.00	4	21.00	M12	35.0	35.00	57.00	10.00	5.0	0.08
HM90 E90A-D25-4-M16	25.00	4	29.00	M16	29.0	35.00	60.00	10.00	5.0	0.19
HM90 E90A-D32-4-M16	32.00	4	29.00	M16	35.0	35.00	60.00	10.00	3.0	0.16

• Информация по соединению см. стр. B45, E46 • Руководство по эксплуатации см. стр. L2-11, L15.

Пластины см. стр.: APCR 1003PDFR-P (K6) • APCT 1003PDR-HM (K6) • APKR 1003PDR-HM (K7) • APKT 1003..##TR-RM (K9) • APKT 1003..R (K10) • APKT 1003PDR-HM (K7) • APKT 1003PDTR-76 (K9) • APKT 1003PDTR-8M (K8) • APKT 1003PDTR/L-RM (K8) • APKT 1003R8T-FF (K11) • APKW 100304 PDR (PCD) (K5) • HM90 APCR 100304PDFR-P/DP (K4) • HM90 APCT 1003 (K3) • HM90 APKT 1003 (K4) • HM90 APKT 1003PD-W (K11) • HM90 APKW 1003PDR (K10).

Хвостовики см. стр.: BT-ODP (FLEXFIT) (E47) • C#-ODP (FLEXFIT) (E51) • CAB M-M (FLEXFIT) (E43) • DIN69871-ODP (E48) • ER-ODP (E48) • HSK A-ODP (FLEXFIT) (E49) • HSK E-ODP (FLEXFIT) (E50) • S M (E43) • S M-CF (E45).

Запасные части



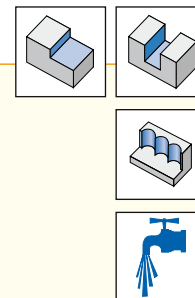
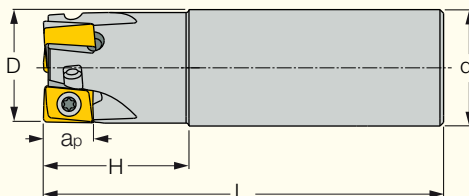
Обозначение	Винт	Ключ
HM90 E90A-M-10	SR 34-505/HG	T-8/53

HELI DO

490 LINE

H490 E90AX-12

Концевые фрезы 90°, для прямоугольных двухсторонних пластин H490 ANKX 12... с 4 спиральными режущими кромками



Обозначение	D	Z	ap	L	H	d	Хвостовик ⁽¹⁾	Rd ⁽²⁾	Kr
H490 E90AX D25-2-C25-12	25.00	2	12.00	110.00	35.0	25.00	C	1.5	0.36
H490 E90AX D25-2-W25-12	25.00	2	12.00	110.00	35.0	25.00	W	1.5	0.35
H490 E90AX D32-3-C32-12	32.00	3	12.00	110.00	40.0	32.00	C	4.0	0.60
H490 E90AX D32-3-W32-12	32.00	3	12.00	110.00	40.0	32.00	W	4.0	0.70
H490 E90AX D40-4-C32-12	40.00	4	12.00	130.00	40.0	32.00	C	1.5	0.95
H490 E90AX D40-4-W32-12	40.00	4	12.00	115.00	40.0	32.00	W	1.5	0.73
H490 E90AX D50-5-C32-12	50.00	5	12.00	130.00	50.0	32.00	C	1.5	1.03

⁽¹⁾ C-цилиндрический, W-Weldon • ⁽²⁾ Врезание под углом возможно только при использовании пластин H490 ANKX 1205R15T-FF.

• Руководство по эксплуатации см. стр. L2-13.

Пластины см. стр.: H490 ANKX/ANCX 1205-FF (K35) • H490 ANKX/ANCX-12 (K35).

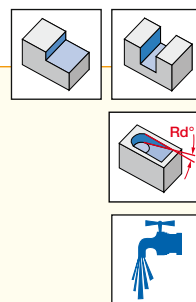
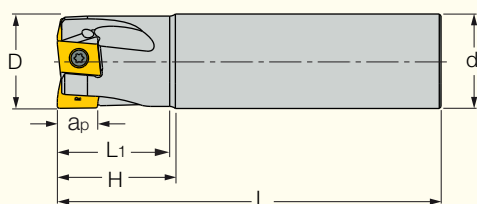
Запасные части



Обозначение	Винт	Рукоятка	Лезвие Torx
H490 E90AX D25-2-C25-12	SR 14-544/S	SW6-T	BLD T15/M7
H490 E90AX D25-2-W25-12	SR 14-544/S	SW6-T	BLD T15/M7
H490 E90AX D32-3-C32-12	SR 14-544	SW6-T	BLD T15/M7
H490 E90AX D32-3-W32-12	SR 14-544	SW6-T	BLD T15/M7
H490 E90AX D40-4-C32-12	SR 14-544	SW6-T	BLD T15/M7
H490 E90AX D40-4-W32-12	SR 14-544	SW6-T	BLD T15/M7
H490 E90AX D50-5-C32-12	SR 14-544	SW6-T	BLD T15/M7

T490 ELN-13

Концевые фрезы 90°, для тангенциально закрепляемых пластин с 4 спиральными режущими кромками 13 мм



Обозначение	D	Z	L	H	L ₁	a _p	d	Хвостовик ⁽³⁾	R _d ⁽⁴⁾	K _r
T490 ELN D25-2-C25-13 ⁽¹⁾	25.00	2	120.00	35.00	33.0	12.50	25.00	C	-	0.40
T490 ELN D25-2-W25-13 ⁽¹⁾	25.00	2	95.00	35.00	33.0	12.50	25.00	W	-	0.29
T490 ELN D32-3-C32-13	32.00	3	130.00	40.00	38.0	12.50	32.00	C	2.8	0.72
T490 ELN D32-3-C32-13B ⁽²⁾	32.00	3	250.00	50.00	48.0	12.50	32.00	C	2.8	1.44
T490 ELN D32-3-W32-13	32.00	3	110.00	40.00	38.0	12.50	32.00	W	2.8	0.59
T490 ELN D40-3-C40-13B ⁽²⁾	40.00	3	250.00	50.00	48.0	12.50	40.00	C	2.0	2.25
T490 ELN D40-4-C32-13	40.00	4	130.00	40.00	-	12.50	32.00	C	2.0	0.81
T490 ELN D40-4-W32-13	40.00	4	115.00	40.00	-	12.50	32.00	W	2.0	0.72
T490 ELN D50-4-C32-13	50.00	4	130.00	36.50	-	12.50	32.00	C	1.5	0.96
T490 ELN D50-5-C32-13	50.00	5	130.00	36.50	-	12.50	32.00	C	1.5	0.96

• Руководство по эксплуатации см. стр. L2-13.

⁽¹⁾ Рекомендации по обработке: при ap=5, fz=0.15 при ap=10, fz=0.1 ⁽²⁾ "B" суффикс - цилиндрический хвостовик, который может быть укорочен.

⁽³⁾ C-цилиндрический, W-Weldon ⁽⁴⁾ Только при использовании пластин T490 LNHT 1306 PNTR-RD

Пластины см. стр.: T490 LNAR 1306 (K40) • T490 LNMT/LNHT 1306 (K39).

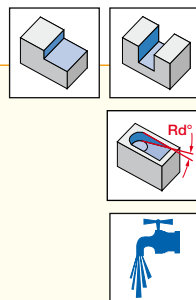
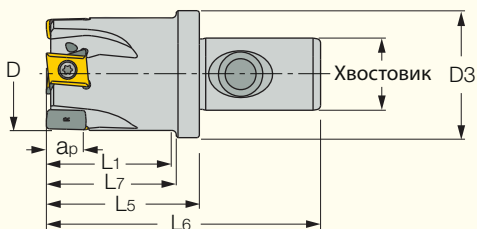
Запасные части



Обозначение	Винт	Лезвие Torx	Рукоятка
T490 ELN D25-2-C25-13	SR M4.5-10507218	BLD T15/S7	SW6-T SHORT
T490 ELN D25-2-W25-13	SR M4.5-10507218	BLD T15/S7	SW6-T SHORT
T490 ELN D32-3-C32-13	SR 34-535-SN	BLD T15/S7	SW6-T SHORT
T490 ELN D32-3-C32-13B	SR 34-535-SN	BLD T15/S7	SW6-T SHORT
T490 ELN D32-3-W32-13	SR 34-535-SN	BLD T15/S7	SW6-T SHORT
T490 ELN D40-3-C40-13B	SR 34-535-SN	BLD T15/S7	SW6-T SHORT
T490 ELN D40-4-C32-13	SR 34-535-SN	BLD T15/S7	SW6-T SHORT
T490 ELN D40-4-W32-13	SR 34-535-SN	BLD T15/S7	SW6-T SHORT
T490 ELN D50-4-C32-13	SR 34-535-SN	BLD T15/S7	SW6-T SHORT
T490 ELN D50-5-C32-13	SR 34-535-SN	BLD T15/S7	SW6-T SHORT

T490 ELN-CF-13

Концевые фрезы 90° с соединением CLICKFIT, для тангенциально закрепляемых пластин с 4 спиральными режущими кромками 13 мм



Обозначение	D	Z	a _p	L ₁	L ₇	L ₅	L ₆	D ₃	Хвостовик	R _d ⁽¹⁾	K _r
T490 ELN D32-3-CF4-13	32.00	3	12.50	42.0	45.00	53.00	95.00	44.00	CF4	2.8	0.43
T490 ELN D40-4-CF4-13	40.00	4	12.50	43.2	45.00	53.00	95.00	44.00	CF4	2.0	0.56

• Руководство по эксплуатации см. стр. L2-13.

⁽¹⁾ Только при использовании пластин T490 LNHT 1306 PNTR-RD

Пластины см. стр.: T490 LNAR 1306 (K40) • T490 LNMT/LNHT 1306 (K39).

Хвостовики CLICKFIT см. в каталоге "Системы инструментальной оснастки ISCAR"

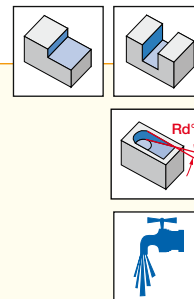
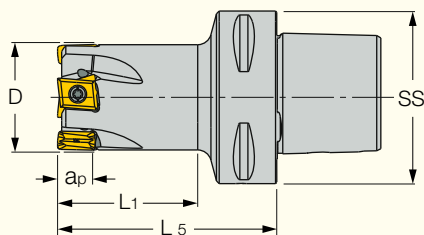
Запасные части



Обозначение	Винт	Лезвие Torx	Рукоятка
T490 ELN-CF-13	SR 34-535-SN	BLD T15/S7	SW6-T SHORT

T490 ELN-13-C#

Концевые фрезы 90° с хвостовиками CAMFIX, для тангенциально закрепляемых пластин с 4 спиральными режущими кромками 13 мм



Обозначение	D	ap	Z	L1	L5	SS	Ra°(1)	Kr
T490 ELN D32-3-L80C6-R-13	32.00	12.50	3	49.8	80.00	63	2.8	1.17
T490 ELN D40-4-L80C6-R-13	40.00	12.50	4	51.0	80.00	63	2.0	1.32
T490 ELN D50-5-L80C6-R-13	50.00	12.50	5	51.0	80.00	63	1.5	0.62

(1) Только при использовании пластин T490 LNHT 1306 PNTR-RD • Руководство по эксплуатации см. стр. L2-13.

Пластины см. стр.: T490 LNAR 1306 (K40) • T490 LNMT/LNHT 1306 (K39).

Запасные части

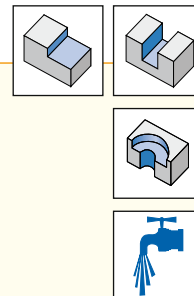
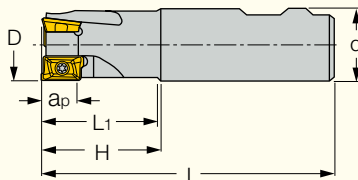


Обозначение	Винт	Лезвие Torx	Рукоятка
T490 ELN-13-C#	SR 34-535-SN	BLD T15/S7	SW6-T SHORT

MILL2000

3M E90AX

Концевые фрезы 90° для пластин AXKT...



Обозначение	D	Z	ap	H	L1	L	d	Хвостовик(1)	Kr
3M E90AX D25-2-W25-13-C	25.00	2	12.50	35.00	-	95.00	25.00	W	0.29
3M E90AX D25-W25-13-C	25.00	3	12.50	35.00	33.0	95.00	25.00	W	0.28
3M E90AX D32-3-W25-13-C	32.00	3	12.50	35.00	-	95.00	25.00	W	0.54
3M E90AX D32-W32-13-C	32.00	4	12.50	40.00	38.0	100.00	32.00	W	0.51
3M E90AX D40-4-W32-13-C	40.00	4	12.50	40.00	-	108.00	32.00	W	0.80
3M E90AX D40-W32-13-C	40.00	5	12.50	40.00	-	108.00	32.00	W	0.67

• Снизьте подачу на 50% в процессе врезания и выхода из заготовки. • Руководство по эксплуатации см. стр. L2-13.

(1) W-Weldon

Пластины см. стр.: 3M AXKT 1304 (K26) • 3M AXKT 1304..R-PDRMM (K26).

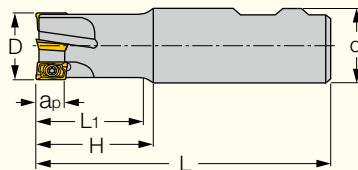
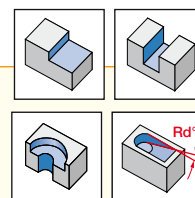
Запасные части



Обозначение	Винт	Рукоятка	Лезвие Torx
3M E90AX	SR 34-506/L	SW4-SD	BLD T09/M7-SW4

HM90 E90AD-15

Концевые фрезы 90° для пластин HM90 ADKT-1505...



Обозначение	D	Z	a _p	H	L ₁	L	R _d °	d	Хвостовик ⁽¹⁾	Охлаждение	K _r
HM90 E90AD-D20-1-C20	20.00	1	14.30	35.00	34.0	110.00	3.0	20.00	C	N	0.34
HM90 E90AD-D20-1-C20-B	20.00	1	14.30	35.00	-	160.00	3.0	20.00	C	N	0.36
HM90 E90AD-D25-2-C24-B	25.00	2	14.30	30.00	-	200.00	11.5	24.00	C	N	0.64
HM90 E90AD-D25-2-C25	25.00	2	14.30	35.00	34.0	110.00	11.5	25.00	C	N	0.37
HM90 E90AD-D25-2-C25-B	25.00	2	14.30	50.00	49.0	200.00	11.5	25.00	C	N	0.70
HM90 E90AD-D25-2-C25-C	25.00	2	14.30	35.00	34.0	110.00	11.5	25.00	C	Y	0.45
HM90 E90AD-D25-2-C25-XL	25.00	2	14.30	35.00	34.0	150.00	11.5	25.00	C	N	0.52
HM90 E90AD-D25-2-W25	25.00	2	14.30	35.00	34.0	110.00	11.5	25.00	W	N	0.32
HM90 E90AD-D25-2-W25-C	25.00	2	14.30	35.00	34.0	110.00	11.5	25.00	W	Y	0.41
HM90 E90AD-D25-2-W25-XL	25.00	2	14.30	70.00	69.0	150.00	11.5	25.00	W	N	0.50
HM90 E90AD-D32-2-C32	32.00	2	14.30	40.00	38.0	120.00	5.3	32.00	C	N	0.80
HM90 E90AD-D32-2-C32-C	32.00	2	14.30	40.00	38.0	120.00	5.3	32.00	C	Y	0.75
HM90 E90AD-D32-2-W32	32.00	2	14.30	40.00	39.0	110.00	5.3	32.00	W	N	0.73
HM90 E90AD-D32-2-W32-C	32.00	2	14.30	40.00	39.0	110.00	5.3	32.00	W	Y	0.68
HM90 E90AD-D32-3-C31-B	32.00	3	14.30	30.00	-	250.00	5.3	31.00	C	N	1.38
HM90 E90AD-D32-3-C32	32.00	3	14.30	40.00	38.0	120.00	5.3	32.00	C	N	0.66
HM90 E90AD-D32-3-C32-B	32.00	3	14.30	50.00	48.0	250.00	5.3	32.00	C	N	1.47
HM90 E90AD-D32-3-C32-C	32.00	3	14.30	40.00	38.0	120.00	5.3	32.00	C	Y	0.63
HM90 E90AD-D32-3-C32-XL	32.00	3	14.30	40.00	38.0	160.00	5.3	32.00	C	N	0.91
HM90 E90AD-D32-3-W32	32.00	3	14.30	40.00	38.3	110.00	5.3	32.00	W	N	0.59
HM90 E90AD-D32-3-W32-C	32.00	3	14.30	40.00	38.3	110.00	5.3	32.00	W	Y	0.56
HM90 E90AD-D32-3-W32-XL	32.00	3	14.30	40.00	38.3	160.00	5.3	32.00	W	N	0.91
HM90 E90AD-D40-2-C32	40.00	2	14.30	40.00	-	130.00	4.0	32.00	C	N	0.96
HM90 E90AD-D40-2-C32-C	40.00	2	14.30	40.00	-	130.00	4.0	32.00	C	Y	0.94
HM90 E90AD-D40-2-W32	40.00	2	14.30	40.00	-	115.00	4.0	32.00	W	N	0.90
HM90 E90AD-D40-2-W32-C	40.00	2	14.30	40.00	-	115.00	4.0	32.00	W	Y	0.30
HM90 E90AD-D40-3-C32	40.00	3	14.30	40.00	-	130.00	4.0	32.00	C	N	0.84
HM90 E90AD-D40-3-C32-C	40.00	3	14.30	40.00	-	130.00	4.0	32.00	C	Y	0.91
HM90 E90AD-D40-3-C40-B	40.00	3	14.30	50.00	48.0	250.00	4.0	40.00	C	N	2.33
HM90 E90AD-D40-3-W32	40.00	3	14.30	40.00	-	115.00	4.0	32.00	W	N	0.74
HM90 E90AD-D40-3-W32-C	40.00	3	14.30	40.00	-	115.00	4.0	32.00	W	Y	0.81
HM90 E90AD-D40-3-W40-XL	40.00	3	14.30	80.00	78.0	200.00	4.0	40.00	W	N	1.81
HM90 E90AD-D40-4-C32	40.00	4	14.30	40.00	-	130.00	4.0	32.00	C	N	0.83
HM90 E90AD-D40-4-C32-C	40.00	4	14.30	40.00	-	130.00	4.0	32.00	C	Y	0.78
HM90 E90AD-D40-4-W32	40.00	4	14.30	40.00	-	115.00	4.0	32.00	W	N	0.72
HM90 E90AD-D40-4-W32-C	40.00	4	14.30	40.00	-	115.00	4.0	32.00	W	Y	0.81

• Более тонкая пластина ADM. 1503.. устанавливается на подкладную пластину TSP-15R. • Руководство по эксплуатации см. стр. L2-13.

⁽¹⁾ C-цилиндрический, W-Weldon

Пластины см. стр.: ADCR 1505PDFR (K13) • ADCT 1505-FF (K19) • ADCT 1505PDFR-HM (K14) • ADKR 1505PD-R/L-HM (K14)
 • ADKT 1505**R/L-HM (K18) • ADKT 1505-FF (K19) • ADKT 1505PD-W (K20) • ADKT 1505PDR/L-HM (K16) • ADKT 1505PDTR-76 (K18)
 • ADKT 1505PDTR-8M (K16) • ADKT 1505PDTR/L-RM (K17) • ADKW (CBN) (K15) • ADKW (PCD) (K15) • ADMT 1505PDR-HS (K17)
 • HM90 ADCR 1505PDFR-P (K13) • HM90 ADKT 1505PD-W (K20) • HM90 ADKT/ADCT 1505 (K12) • HM90 ADKW 1505PDR (K24).

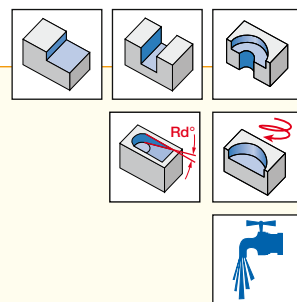
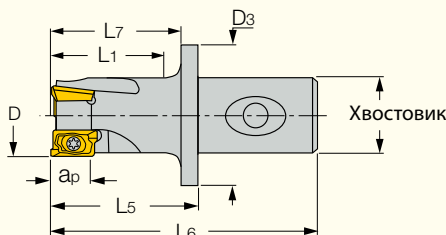
Запасные части



Обозначение	Винт	Рукоятка	Лезвие Tox
HM90 E90AD-15	SR 14-544/S	SW6-SD	BLD T15/M7

HM90 E90AD-CF-15

Концевые фрезы 90° с соединением CLICKFIT, для пластин HM90 ADKT-1505...



Обозначение	D	Z	ap	L1	L7	L5	L6	Rd°	D3	Хвостовик	Kr
HM90 E90AD-D25-2-CF4	25.00	2	14.30	42.0	45.00	53.00	95.00	11.5	44.00	CF4	0.35
HM90 E90AD-D32-3-CF4	32.00	3	14.30	40.0	45.00	53.00	95.00	5.3	44.00	CF4	0.42
HM90 E90AD-D40-4-CF4	40.00	4	14.30	44.0	50.00	58.00	100.00	4.0	44.00	CF4	0.70

• Более тонкая пластина ADM. 1503.. устанавливается на подкладную пластину TSP-15R. • Руководство по эксплуатации см. стр. L2-11, L15.

Пластины см. стр.: ADCR 1505PDFR (K13) • ADCT 1505-FF (K19) • ADCT 1505PDFR-HM (K14) • ADKR 1505PD-R/L-HM (K14)
 • ADKT 1505**R/L-HM (K18) • ADKT 1505-FF (K19) • ADKT 1505PD-W (K20) • ADKT 1505PDR/L-HM (K16) • ADKT 1505PDTR-76 (K18)
 • ADKT 1505PDTR-8M (K16) • ADKT 1505PDTR/L-RM (K17) • ADKW (CBN) (K15) • ADKW (PCD) (K15) • ADMT 1505PDR-HS (K17)
 • HM90 ADCR 1505PDFR-P (K13) • HM90 ADKT 1505PD-W (K20) • HM90 ADKT/ADCT 1505 (K12) • HM90 ADKW 1505PDR (K24).

Хвостовики CLICKFIT см. в каталоге "Системы инструментальной оснастки ISCAR"

Запасные части

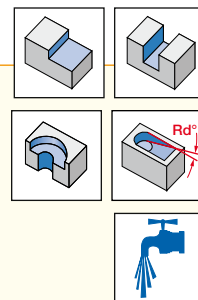
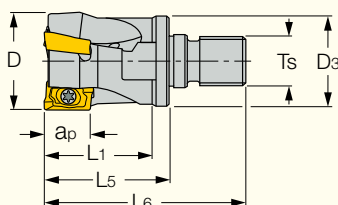


Обозначение	Винт	Рукоятка	Лезвие Torx
HM90 E90AD-CF-15	SR 14-544/S	SW6-SD	BLD T15/M7

HELI2000 • FLEXFIT

HM90 E90AD-M-15

Концевые фрезы 90° с соединением FLEXFIT, для пластин HM90 ADKT-1505...



Обозначение	D	Z	ap	D3	Ts	L1	L5	L6	Rd°	Kr
HM90 E90AD-D25-2-M12	25.00	2	14.30	21.00	M12	35.0	35.00	57.00	11.5	0.18
HM90 E90AD-D25-2-M16	25.00	2	14.30	29.00	M16	29.0	35.00	60.00	11.5	0.20
HM90 E90AD-D32-3-M16	32.00	3	14.30	29.00	M16	40.0	40.00	65.00	5.3	0.16
HM90 E90AD-D40-4-M16	40.00	4	14.30	29.00	M16	40.0	40.00	65.00	4.0	0.20

• Информация по соединению см. стр. B45, E46 • Руководство по эксплуатации см. стр. L2-11, L15.

Пластины см. стр.: ADCR 1505PDFR (K13) • ADCT 1505-FF (K19) • ADCT 1505PDFR-HM (K14) • ADKR 1505PD-R/L-HM (K14) • ADKT 1505**R/L-HM (K18) • ADKT 1505-FF (K19) • ADKT 1505PD-W (K20) • ADKT 1505PDR/L-HM (K16) • ADKT 1505PDTR-76 (K18) • ADKT 1505PDTR-8M (K16) • ADKT 1505PDTR/L-RM (K17) • ADKW (CBN) (K15) • ADKW (PCD) (K15) • ADMT 1505PDR-HS (K17) • HM90 ADCR 1505PDFR-P (K13) • HM90 ADKT 1505PD-W (K20) • HM90 ADKT/ADCT 1505 (K12) • HM90 ADKW 1505PDR (K24).

Хвостовики см. стр.: BT-ODP (FLEXFIT) (E47) • C#-ODP (FLEXFIT) (E51) • CAB M-M (FLEXFIT) (E43) • DIN69871-ODP (E48) • ER-ODP (E48) • HSK A-ODP (FLEXFIT) (E49) • HSK E-ODP (FLEXFIT) (E50) • S M (E43) • S M-CF (E45).

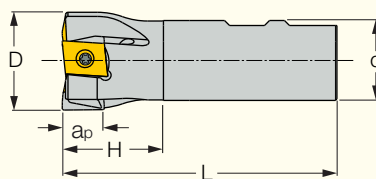
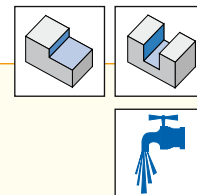
Запасные части



Обозначение	Винт	Рукоятка	Лезвие Torx
HM90 E90AD-M-15	SR 14-544/S	SW6-SD	BLD T15/M7

T490 ELN-16

Концевые фрезы 90°, для тангенциально закрепляемых пластин с 4 спиральными режущими кромками длиной 16 мм



Обозначение	D	Z	a _p	H	L	d	Хвостовик ⁽¹⁾	K _r
T490 ELN D32-2-C32-16	32.00	2	16.00	41.00	130.00	32.00	C	0.57
T490 ELN D32-2-W32-16	32.00	2	16.00	41.00	130.00	32.00	W	0.57
T490 ELN D40-3-C32-16	40.00	3	16.00	40.00	130.00	32.00	C	0.88
T490 ELN D40-3-W32-16	40.00	3	16.00	40.00	110.00	32.00	W	0.63

• Руководство по эксплуатации см. стр. L2-13.

⁽¹⁾ C-цилиндрический, W-Weldon

Пластины см. стр.: T490 LNMT/LNHT 1607 (K40).

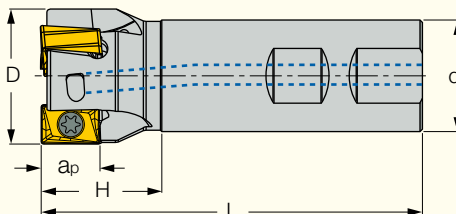
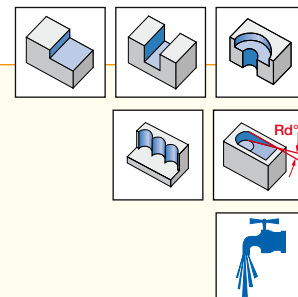
Запасные части



Обозначение	Винт	Лезвие Torx	Рукоятка
T490 ELN D32-2-C32-16	SR 14-591-S	BLD T20/M7	SW6-T
T490 ELN D32-2-W32-16	SR 14-591-S	BLD T20/M7	SW6-T
T490 ELN D40-3-C32-16	SR 14-591	BLD T20/M7	SW6-T
T490 ELN D40-3-W32-16	SR 14-591	BLD T20/M7	SW6-T

H490 E90AX-17

Концевые фрезы 90°, для двухсторонних пластин H490 ANKX 17... с 4 спиральными режущими кромками



Обозначение	D	Z	a _p	L	H	d	Хвостовик ⁽¹⁾	R _d ⁽²⁾	K _r
H490 E90AX D32-2-C32-17	32.00	2	16.30	130.00	44.00	32.00	C	6.5	0.70
H490 E90AX D32-2-W32-17	32.00	2	16.30	95.00	30.00	32.00	W	6.5	0.50
H490 E90AX D40-3-C32-17	40.00	3	16.30	130.00	-	32.00	C	4.4	0.76
H490 E90AX D40-3-W32-17	40.00	3	16.30	110.00	-	32.00	W	4.4	0.64
H490 E90AX D50-4-C32-17	50.00	4	16.30	120.00	-	32.00	C	3.8	0.94

• Руководство по эксплуатации см. стр. L2-13.

⁽¹⁾ C-цилиндрический, W-Weldon • ⁽²⁾ Врезание под углом возможно только при использовании пластин H490 ANKX1706R15T-FF (в этом случае диаметр фрезы на 1.5 мм больше).

Пластины см. стр.: H490 ANKX/ANCX 1706-FF (K36) • H490 ANKX/ANCX-17 (K36).

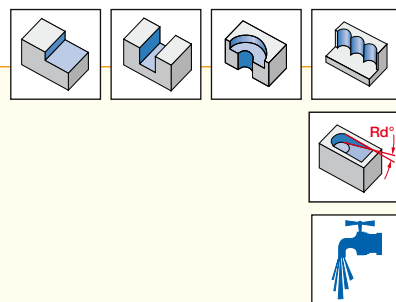
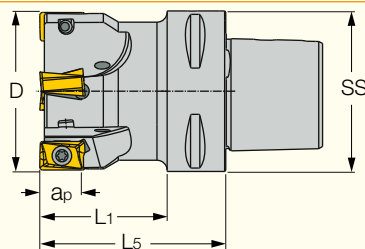
Запасные части



Обозначение	Винт	Рукоятка	Лезвие Torx
H490 E90AX-17	SR 14-591	SW6-T	BLD T20/M7

H490 E90AX-17-C#

Концевые фрезы 90° с хвостовиком CAMFIX, для двухсторонних пластин H490 ANKX 17... с 4 спиральными режущими кромками



Обозначение	D	ap	Z	L1	L5	SS	Rf° ⁽¹⁾	Kr
H490 E90AX D50-4-17-L63C6	50.00	16.30	4	40.0	63.00	63	3.8	1.34
H490 E90AX D63-4-17-L73C6	63.00	16.30	4	50.0	73.00	63	2.0	3.20
H490 E90AX D80-5-17-L73C6	80.00	16.30	5	50.0	73.00	63	1.5	2.30

• Руководство по эксплуатации см. стр. L2-13. ⁽¹⁾ Врезание под углом возможно только при использовании пластин H490 ANKX1706R15T-FF (в этом случае диаметр фрезы на 1.5 мм больше).

Пластины см. стр.: H490 ANKX/ANCX-17 (K36).

Запасные части



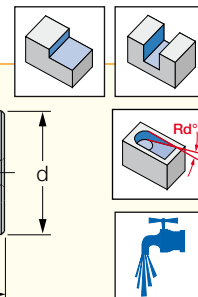
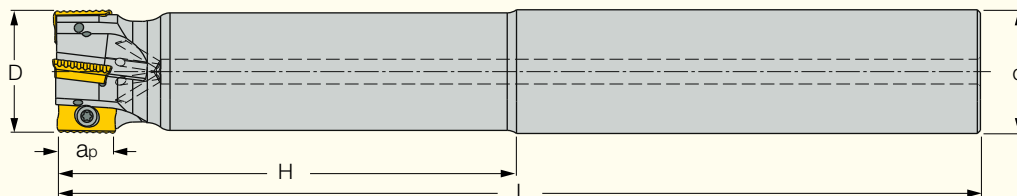
Обозначение	Винт	Лезвие Torx	Рукоятка
H490 E90AX-17-C#	SR 14-591	BLD T20/M7	SW6-T

MILLSHRED

P290 LINE

P290 EPW

Концевые фрезы с большим вылетом



Обозначение	D	ap	Z	H	L	d	Хвостовик ⁽¹⁾	Rf°	Kr
P290 EPW D32-3-170-W32-18	32.00	18.00	3	100.00	170.00	32.00	W	2.0	0.84
P290 EPW D32-3-210-C32-18	32.00	18.00	3	130.00	210.00	32.00	C	2.0	1.16
P290 EPW D32-3-240-C32-18	32.00	18.00	3	160.00	240.00	32.00	C	2.0	1.22
P290 EPW D40-4-170-W32-18	40.00	18.00	4	-	170.00	32.00	W	1.5	0.95
P290 EPW D40-4-200-C32-18	40.00	18.00	4	-	200.00	32.00	C	1.5	1.14
P290 EPW D40-4-250-W40-18	40.00	18.00	4	150.00	250.00	40.00	W	1.5	2.08

• Руководство по эксплуатации см. стр. L2-13.

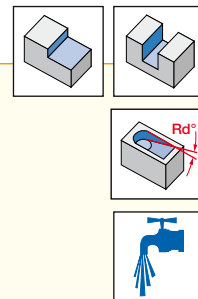
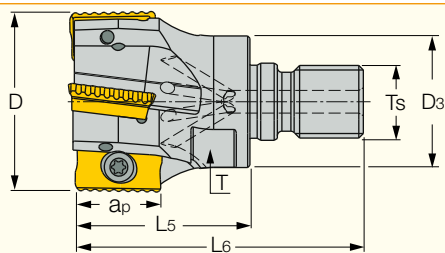
⁽¹⁾ C-цилиндрический, W-Weldon

Пластины см. стр.: P290 ACCT 1806 (K22) • P290 ACKT 1806 (K21).

Запасные части



Обозначение	Винт	Лезвие Torx	Рукоятка
P290 EPW	SR 14-544/S	BLD T15/M7	SW6-T



Обозначение	D	ap	Z	L5	L6	Ts	D3	T ⁽¹⁾	Rd°	Kr
P290 EPW D32-3-M16-18	32.00	18.00	3	40.00	65.00	M16	29.00	25.0	2.0	0.25
P290 EPW D40-4-M16-18	40.00	18.00	4	40.00	65.00	M16	29.00	25.0	1.5	0.29

• Информация по соединению см. стр. B45, E46 • Руководство по эксплуатации см. стр. L2-13.

⁽¹⁾ Размер зажимного ключа

Пластины см. стр.: P290 ACCT 1806 (K22) • P290 ACCT 1806 (K21).

Патроны см. стр.: BT-ODP (FLEXFIT) (E47) • C#-ODP (FLEXFIT) (E51) • CAB M-M (FLEXFIT) (E43) • DIN69871-ODP (E48) • HSK A-ODP (FLEXFIT) (E49)

• HSK E-ODP (FLEXFIT) (E50) • S M (E43) • S M-CF (E45).

Запасные части

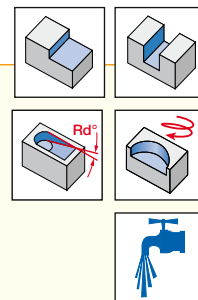
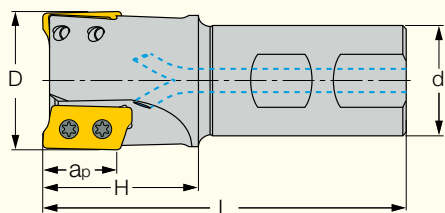


Обозначение	Винт	Лезвие Torx	Рукоятка
P290 EPW-M	SR 14-544/S	BLD T15/M7	SW6-T

HELIPLUS

HP E90AT-19

Концевые фрезы 90° для пластин HP AD.. 1906..



Обозначение	D	Z	ap	L	H	Rd°	d	Хвостовик ⁽¹⁾	Kr
HP E90AT-D25-2-W25-19	25.00	2	18.00	100.00	40.00	14.0	25.00	W	0.29
HP E90AT-D32-3-W32-19	32.00	3	18.00	105.00	40.00	7.0	32.00	W	0.61
HP E90AT-D40-3-W32-19	40.00	3	18.00	105.00	40.00	6.0	32.00	W	0.58

• Сначала свободно установите внутренний зажимной винт, затем наружный. В том же порядке затяните их. • Руководство по эксплуатации см. стр. L2-13.

⁽¹⁾ W-Weldon

Пластины см. стр.: HP ADCR 1906 (K28) • HP ADKT/ADCT 1906 (K29).

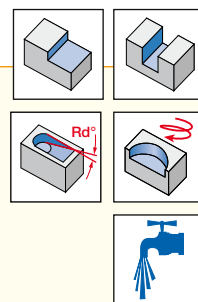
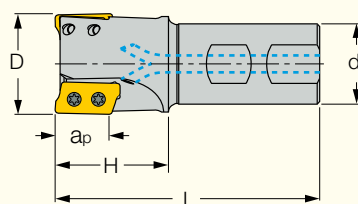
Запасные части



Обозначение	Винт	Рукоятка	Лезвие Torx
HP E90AT-19	SR 14-571/L	SW6-SD	BLD T10/S7

HP E90AT-22

Концевые фрезы 90° для пластин HP AD.. 2207..



Обозначение	D	Z	ap	H	L	Ra°	d	Хвостовик ⁽¹⁾	Kr
HP E90AT-D32-2-C32-22	32.00	2	22.00	45.00	130.00	10.1	32.00	C	0.77
HP E90AT-D32-2-W32-22	32.00	2	22.00	45.00	105.00	10.1	32.00	W	0.50
HP E90AT-D40-2-C32-22	40.00	2	22.00	45.00	130.00	7.0	32.00	C	0.88
HP E90AT-D40-2-W32-22	40.00	2	22.00	45.00	105.00	7.0	32.00	W	0.72
HP E90AT-D50-3-W32-22	50.00	3	22.00	45.00	105.00	5.0	32.00	W	0.93

- Сначала свободно установите внутренний зажимной винт, затем наружный. В том же порядке затяните их.
- Руководство по эксплуатации см. стр. L2-13.

⁽¹⁾ C-цилиндрический, W-Weldon

Пластины см. стр.: HP ADCR 2207 (K30) • HP ADKT/ADCT 2207 (K29).

Запасные части

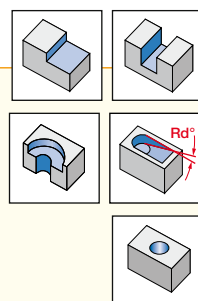
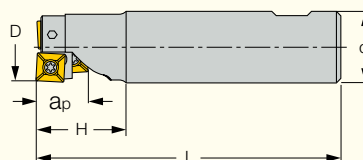


Обозначение	Винт	Рукоятка	Лезвие Torx
HP E90AT-D32-2-C32-22	SR 14-544/S	SW6-T SHORT	BLD T15/M7
HP E90AT-D32-2-W32-22	SR 14-544/S	SW6-T SHORT	BLD T15/M7
HP E90AT-D40-2-C32-22	SR 14-544	SW6-T SHORT	BLD T15/M7
HP E90AT-D40-2-W32-22	SR 14-544	SW6-T SHORT	BLD T15/M7
HP E90AT-D50-3-W32-22	SR 14-544	SW6-T SHORT	BLD T15/M7

HELIQUAD

E90XC

Концевые фрезы с функцией сверления, для квадратных пластин S/XOMT



Обозначение	D	Z	Число зубьев	ap	H	L	d	Хвостовик ⁽¹⁾	Охлаждение	Kr
E90XC D12-06-C12-06	12.00	1	1	5.80	25.00	90.00	12.00	C	-	0.07
E90XC D12-06-W12-06	12.00	1	1	5.80	25.00	80.00	12.00	W	-	0.06
E90XC D16-11-C16-06	16.00	3	1	11.10	25.00	100.00	16.00	C	-	0.14
E90XC D16-11-W16-06	16.00	3	1	11.10	25.00	90.00	16.00	W	Y	0.12
E90XC D20-22-C20-06	20.00	5	1	22.00	37.00	120.00	20.00	C	Y	0.24
E90XC D20-22-W20-06	20.00	5	1	22.00	37.00	95.00	20.00	W	Y	0.23

- В качестве центральной пластины используйте XOMT 06... • Руководство по эксплуатации см. стр. B36, L2-13.

⁽¹⁾ C-цилиндрический, W-Weldon

Пластины см. стр.: SOMT-HQ (K59) • XOMT-HQ (K60).

Запасные части

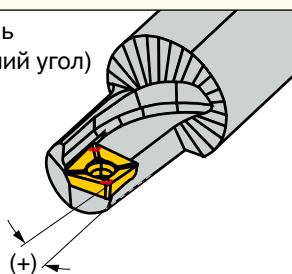


Обозначение	Винт	Ключ
E90XC D12-06-C12-06	SR 34-508	T-7/51
E90XC D12-06-W12-06	SR 34-508	T-7/51
E90XC D16-11-C16-06	SR 34-508	T-7/51
E90XC D16-11-W16-06	SR 34-508	T-7/51
E90XC D20-22-C20-06	SR 34-508/L	T-7/51
E90XC D20-22-W20-06	SR 34-508/L	T-7/51

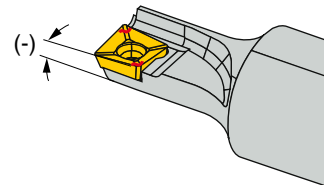
Позиционирование пластины для концевых фрез E90X / E90SP

Угол спирали

Правосторонняя спираль
(положительный передний угол)



Левосторонняя спираль
(отрицательный передний угол)

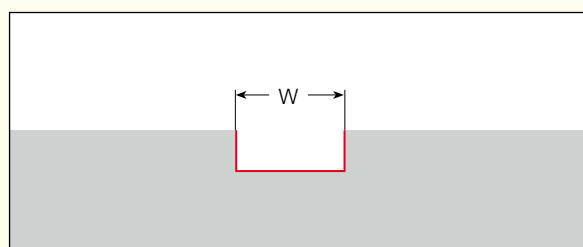


E90X-06 и E90SP

Точность размеров паза

SOMT & XOMT-06/SPMT & XPMT-10

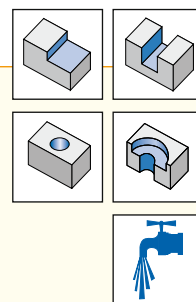
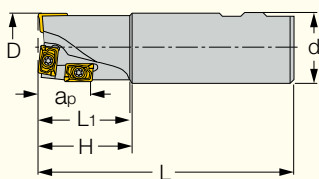
Допуск на размер W для E90X и E90SP		
D резания	Пластина образец	Стандартная пластина
D	-0.10	+0.05 -0.15



	1	2	3	4	5
XOMT/XPMT					
XOMT/XPMT					
SOMT/SPMT					

E90AC

Концевые фрезы с функцией сверления, для пластин APKT/ADKT



Обозначение	D	Z	Число зубьев	a _p	L ₁	H	L	d	Хвостовик ⁽¹⁾	K _r	Пластина
E90AC D25-10W25	25.00	2	1	10.00	39.0	40.00	100.00	25.00	W	0.27	APKT 1003
E90AC D25-20W25	25.00	3	1	19.00	49.0	50.00	110.00	25.00	W	0.30	APKT 1003
E90AC D32-14W32	32.00	2	1	14.00	48.0	50.00	130.00	32.00	W	0.60	AD..1505
E90AC D32-25W32	32.00	3	1	25.00	48.0	50.00	130.00	32.00	W	0.59	AD..1505
E90AC D38-25W32	38.00	5	2	26.00	-	50.00	130.00	32.00	W	0.70	AD..1505,XPMT 1004
E90AC D38-38W32	38.00	6	2	38.50	-	50.00	130.00	32.00	W	0.69	AD..1505,XPMT 1004
E90AC D50-25W32	50.00	6	2	26.00	-	41.00	130.00	32.00	W	0.99	AD..1505
E90AC D50-38W40	50.00	8	2	38.00	-	43.00	140.00	40.00	W	1.20	AD..1505

• Руководство по эксплуатации см. стр. L2-13.

⁽¹⁾ W-Weldon

Пластины см. стр.: ADCT 1505PDR-HM (K14) • ADKT 1505**R/L-HM (K18) • ADKT 1505PDR/L-HM (K16) • ADKT 1505PDTR-76 (K18) • APKT 1003PDR-HM (K7) • APKT 1003PDTR-76 (K9) • APKT 1003PDTR/L-RM (K8) • XPMT-HQ (K62).

Запасные части

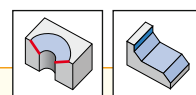
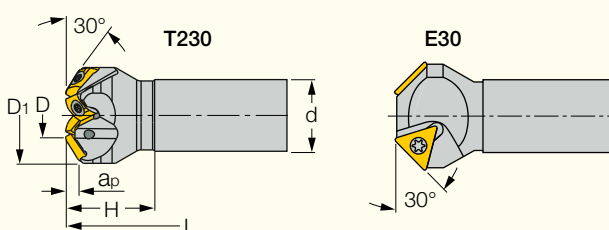


Обозначение	Винт	Лезвие Torx	Рукоятка	Рукоятка
E90AC D25-10W25	SR 34-505/HG	BLD T08/M7		SW4-SD
E90AC D25-20W25	SR 34-505/HG	BLD T08/M7		SW4-SD
E90AC D32-14W32	SR 34-505/HG	BLD T15/M7	SW6-T	
E90AC D32-25W32	SR 14-544/S	BLD T15/M7	SW6-T	
E90AC D38-25W32	SR 14-544/S	BLD T15/M7	SW6-T	
E90AC D38-38W32	SR 14-544/S	BLD T15/M7	SW6-T	
E90AC D50-25W32	SR 14-544/S	BLD T15/M7	SW6-T	
E90AC D50-38W40	SR 14-544/S	BLD T15/M7	SW6-T	

ISCARMILL

E30 / T230

Концевые фрезы с углом в плане 30°



Обозначение	D	D ₁	Z	a _p	L	H	d	Хвостовик ⁽¹⁾	K _r	Охлаждение	Пластина
T230 ELN D12-4-C16-05	12.00	21.5	4	2.50	90.00	20.00	16.00	C	0.13	Y	T290 LNMT 05
T230 ELN D12-4-W16-05	12.00	21.5	4	2.50	90.00	20.00	16.00	W	0.13	Y	T290 LNMT 05
E30 D16-W25	16.00	40.9	3	7.00	100.00	36.40	25.00	W	0.42	N	TPMT 16

⁽¹⁾ C-цилиндрический, W-Weldon Руководство по эксплуатации см. стр. L2-13.

Пластины см. стр.: T290 LNMT/LNHT 0502 (K37) • TPMT (K33).

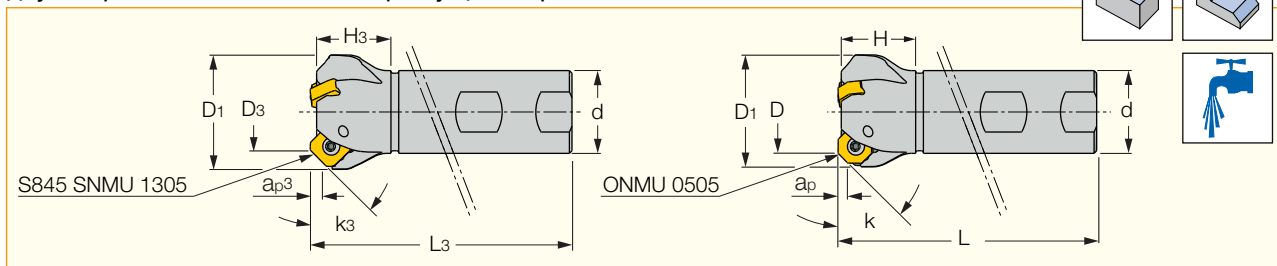
Запасные части



Обозначение	Винт	Ключ
T230 ELN D12-4-C16-05	SR 10503833	T-7/51
T230 ELN D12-4-W16-05	SR 10503833	T-7/51
E30 D16-W25	SR 14-541	T-15/51

SOE45 8/16

Концевые фрезы 45°, для квадратных или восьмигранных двухсторонних пластин с 8/16 режущими кромками



Обозначение	D	D1	Z	L	ap	H	K°	D3	L3	ap3	H3	K3°	d	Хвостовик ⁽¹⁾	Hr
SOE45 8/16-D025-02-W20R	25.00	35.4	2	100.00	3.50	30.00	44	22.65	101.20	6.00	31.20	45	20.00	W	0.10
SOE45 8/16-D032-03-W25R	32.00	42.4	3	100.00	3.50	30.00	44	29.65	101.20	6.00	31.20	45	25.00	W	0.38
SOE45 8/16-D040-04-W32R	40.00	50.4	4	110.00	3.50	35.00	44	37.65	111.20	6.00	36.20	45	32.00	W	0.20

• D3+ap3+H3+L3+K3° размеры при использовании пластин S845 SNMU 1305.. • Руководство по эксплуатации см. стр. L2-13.

⁽¹⁾ W-Weldon

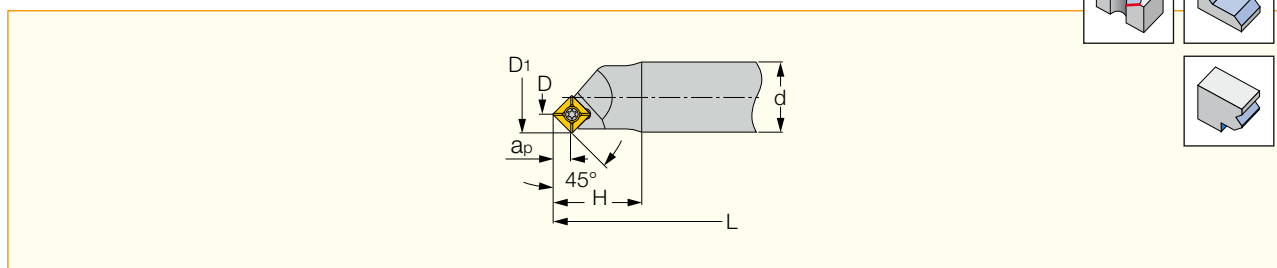
Пластины см. стр.: ONHU 0505-W (K68) • ONHU/ONMU-05 (K68) • S845 SNHU 1305-W (K65) • S845 SNMU/SNHU-13 (K65).

Запасные части

Обозначение	Винт	Лезвие Torx	Рукоятка
SOE45 8/16	SR 11800745	BLD IP15/S7	SW6-T SHORT

E45X

Концевые фрезы с углом в плане 45°, для квадратных пластин X/Q/SOMT 06



Обозначение	D	D1	Z	ap	H	L	d	Хвостовик ⁽¹⁾	Hr
E45X D06-C12-06	6.00	14.1	1	4.00	25.00	80.00	12.00	C	0.06
E45X D06-W12-06	6.00	14.1	1	4.00	19.00	70.00	12.00	W	0.05
E45X D08-C16-06	8.00	16.1	1	4.00	25.00	100.00	16.00	C	0.14
E45X D08-W16-06	8.00	16.1	1	4.00	23.00	80.00	16.00	W	0.11

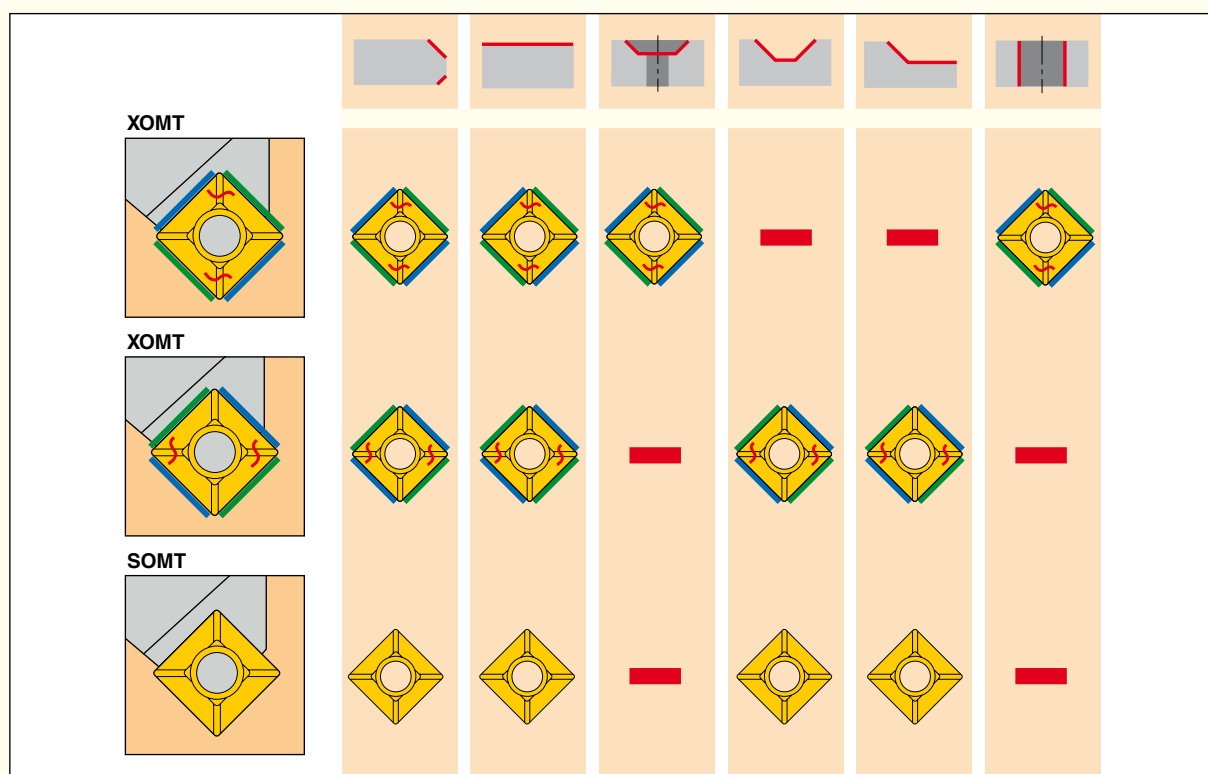
⁽¹⁾ C-цилиндрический, W-Weldon Руководство по эксплуатации см. стр. B39, L2-13.

Пластины см. стр.: QOMT-HQ (K59) • SOMT-HQ (K59) • XOMT-HQ (K60).

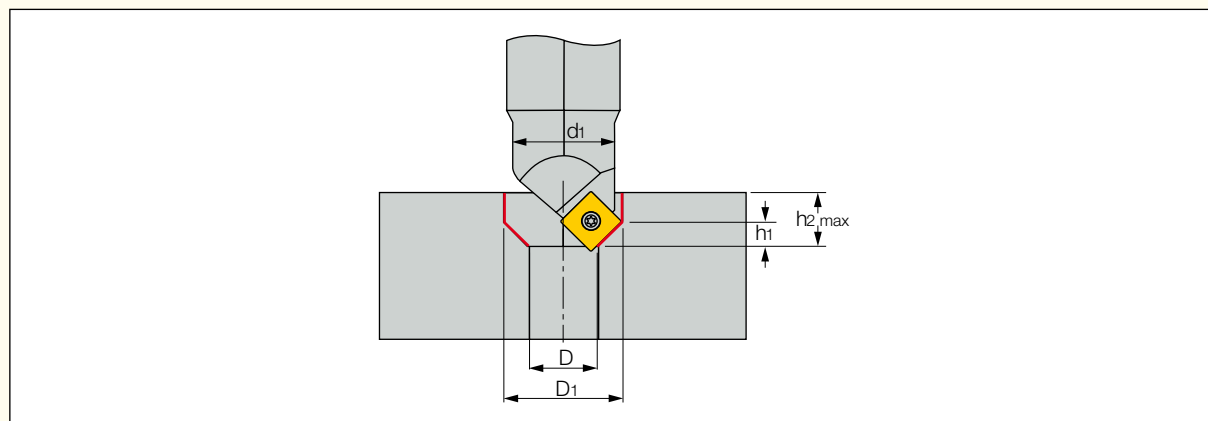
Запасные части

Обозначение	Винт	Ключ
E45X	SR 34-508	T-7/51

Позиционирование пластины для концевых фрез E45X


E45X-...-06

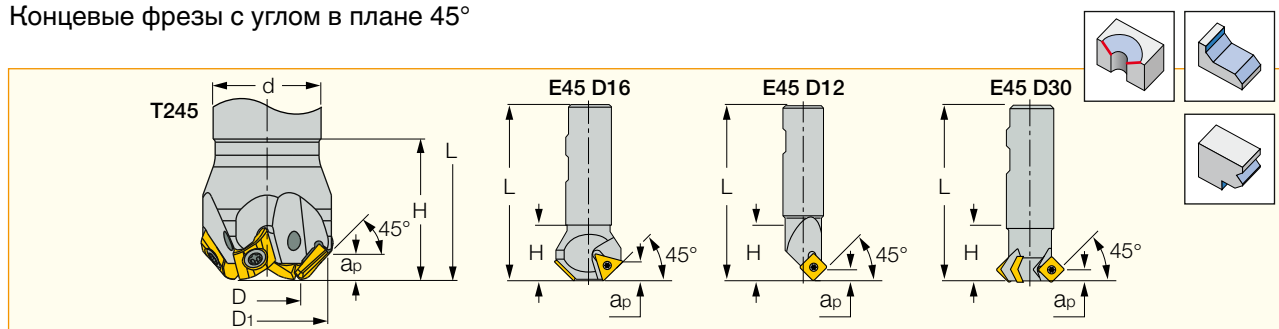
Рекомендации по зенкованию


E45X

Обозначение	Мин. Предварительный D	D_1	h_1	h_{2max}	d	d_1
E45X D06	6.0	14.1	4.0	19.0	12	11.8
E45X D08	8.0	16.1	4.0	19.0	16	14.5

E45 / T245

Концевые фрезы с углом в плане 45°



Обозначение	D	D ₁	Z	a _p	L	H	d	Хвостовик ⁽¹⁾	Охлаждение	K _r	Пластина
T245 ELN D12-4-C16-05	12.00	19.7	4	3.60	90.00	20.00	16.00	C	Y	0.12	T290 LNMT 05...
T245 ELN D12-4-W16-05	12.00	19.7	4	3.60	90.00	20.00	16.00	W	Y	0.12	T290 LNMT 05...
E45 D12-W20	12.00	23.2	1	5.60	100.00	30.00	20.00	W	N	0.20	SDMT 09
E45 D16-W25	16.00	35.9	2	9.70	100.00	33.00	25.00	W	N	0.35	TPMT 16
E45 D30-W25	30.00	46.1	3	7.80	100.00	35.00	25.00	W	N	0.37	SCMT/SCMW 12
E45 D30-W32	30.00	46.1	3	7.80	110.00	35.00	32.00	W	N	0.61	SCMT/SCMW 12

⁽¹⁾ С-цилиндрический, W-Weldon Руководство по эксплуатации см. стр. L2-13.

Пластины см. стр.: SCMT-19 (K81) • SDMT-AD-N (K81) • T290 LNMT/LNHT 0502 (K37) • TPMT (K33).

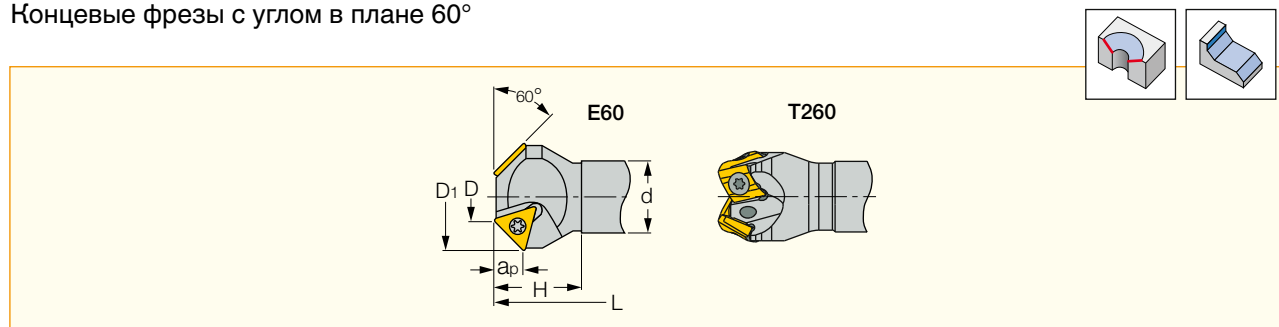
Запасные части



Обозначение	Винт	Ключ
T245 ELN D12-4-C16-05	SR 10503833	T-7/51
T245 ELN D12-4-W16-05	SR 10503833	T-7/51
E45 D12-W20	SR 14-541	T-15/51
E45 D16-W25	SR 14-541	T-15/51
E45 D30-W25	SR 16-212	T-20/51
E45 D30-W32	SR 16-212	T-20/51

E60 / T260

Концевые фрезы с углом в плане 60°



Обозначение	D	D ₁	Z	a _p	L	H	d	Хвостовик ⁽¹⁾	Охлаждение	K _r	Пластина
T260 ELN D12-4-C12-05	12.00	17.5	4	4.50	80.00	20.00	12.00	C	Y	0.07	T290 LNMT 05
T260 ELN D12-4-W12-05	12.00	17.5	4	4.50	80.00	20.00	12.00	W	Y	0.07	T290 LNMT 05
E60 D25-W25	25.00	39.4	2	12.30	100.00	33.00	25.00	W	N	0.39	TPMT 16

⁽¹⁾ С-цилиндрический, W-Weldon Руководство по эксплуатации см. стр. L2-13.

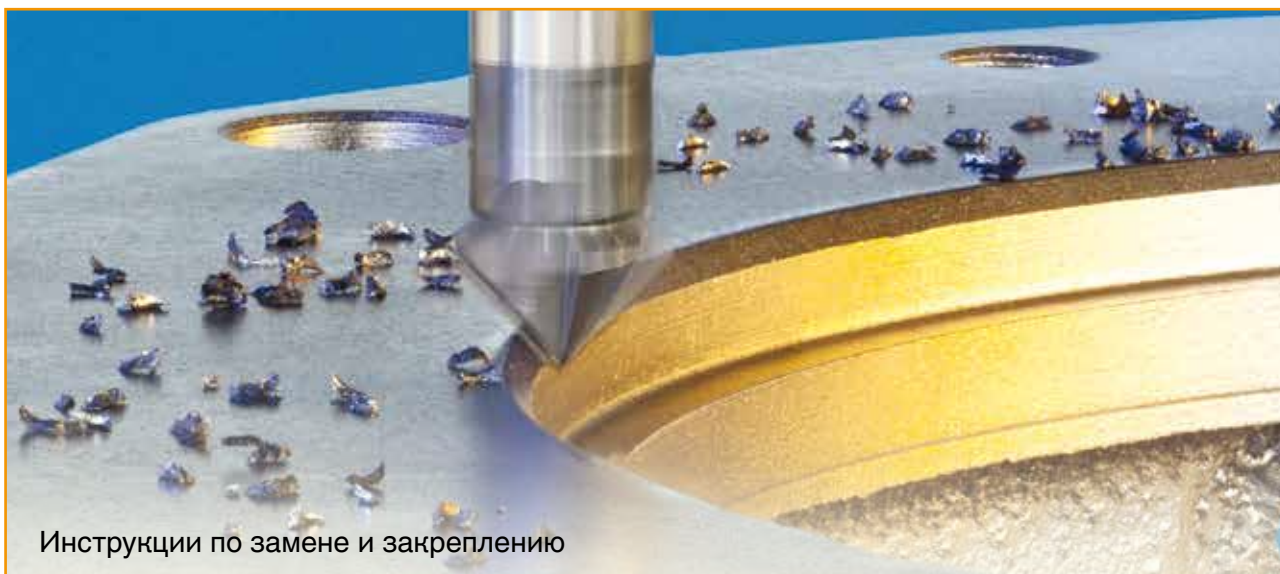
Пластины см. стр.: T290 LNMT/LNHT 0502 (K37) • TPMT (K33).

Запасные части



Обозначение	Винт	Ключ
T260 ELN D12-4-C12-05	SR 10503833	T-7/51
T260 ELN D12-4-W12-05	SR 10503833	T-7/51
E60 D25-W25	SR 14-541	T-15/51

MULTI-MASTER
INDEXABLE SOLID CARBIDE LINE



Инструкции по замене и закреплению



1



2

MM GRIT



3



4



1

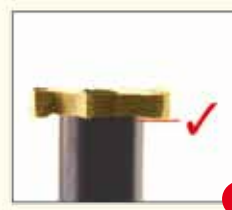


2

MM TS...



3



4



1



2



3



4

Не смазывать резьбовое соединение



Обозначение	Резьба	Ключ ⁽¹⁾	Момент затяжки (Нхсм)
MM	T05	MM KEY 6x4	700
MM	T06	MM KEY 8x5	1000
MM	T08	MM KEY 10x7	1500
MM	T10	MM KEY 13x8	2800
MM	T12	MM KEY 16x9	2800
MM	T15	MM KEY 20	4000

⁽¹⁾ Заказывается отдельно

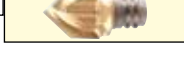
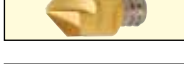
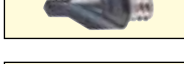
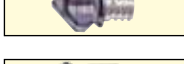
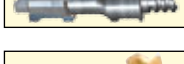
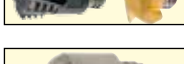
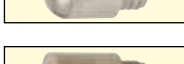
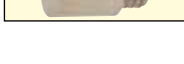


Сменные твердосплавные фрезерные головки
Содержание

Тип	Угол спирали	Число зубьев	Диапазон диаметров	Примечания	Страница
MM HC-2	10°	2	7.8-16		B46 E 
MM EA	45°	2, 3	8-25	Высокоскоростная обработка алюминия	B47 
MM EAH-CF	40°	3	12-20	Высокоскоростная обработка алюминия без вибрации	B48 
MM ECU-3	38°	3	7.7-19.7	DIN 6885	B48 
MM EC-3	45°	3	8-12.7		B49 
MM EC-4	30°, 45°	4	6-20		B50 
MM EC-6 MM EC-D	30°, 45° 50°	6, 8, 10	8-12.7 8-20		B51-52 
MM EC-8/10	30°, 45°	8, 10	16-25		B52 
MM EFS	45°	4	8-25.4	FINISHRED	B53 
MM EFS-CF	38°	4	6-25	FINISHRED CHATTERFREE	B53 
MM EC-CF	38°	4	8-25	CHATTERFREE	B54 
MM ERA	45°	3	8-25	Черновая обработка алюминия	B55 
MM ERS	45°	4, 5, 6	8-25, 4		B55 
MM EBA	45°	2	8-25	Для обработки алюминия	B58 

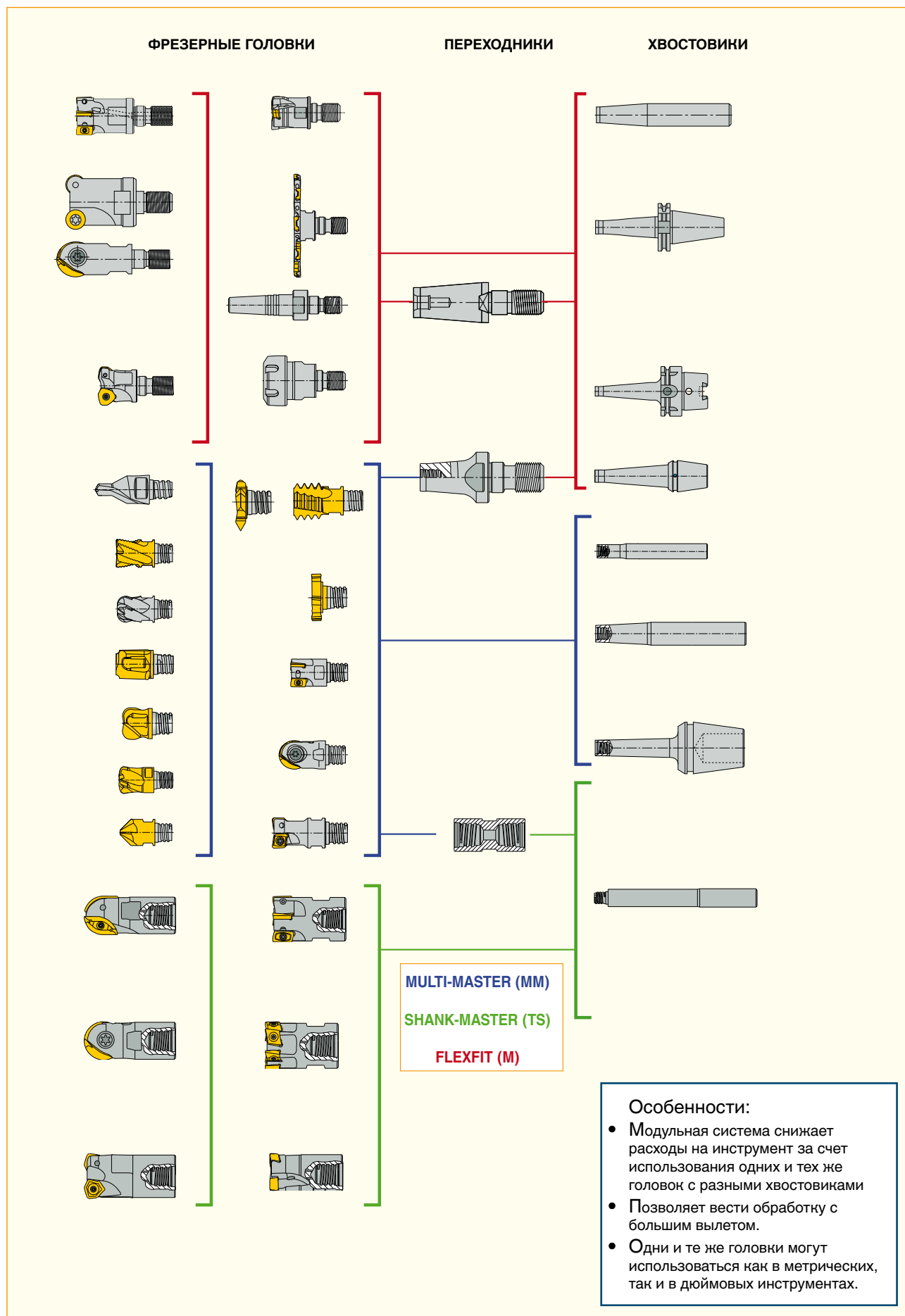
E = Экономичная серия

Сменные твердосплавные фрезерные головки
Содержание

Тип	Угол спирали	Число зубьев	Диапазон диаметров	Примечания	Страница	
MM EB	30°	2, 4	6-20		B58	
MM HCR MM HRF	—	2	8-16	Общая Чистовая	B56	
MM HBR	—	2	10-25.4		B57	
MM HT	—	2	10-20		B59	
MM HT-NWFR		2	12		B60	
MM HT-NCSR	—	2	12		B60	
MM FF	—	2	10-20		B61	
MM EFF	—	4,6	8-25.4		B62	
MM ETR	30°	6	8-16		B60	
MM HR	—	2	8-20		B63	
MM HCD	—	2	8-20	для винтов по DIN 74	B63	
MM ECF	—	4, 6	10-25		B64	
MM ECS	—	2	3.28-6.46	DIN 332	B66	
MM HDF	—	2	9.8-15.7	Двухсторонняя обработка фасок	B64	
MM EDF	—	3	9.4, 11.6		B65	
MM TS MM GRIT	—	6 3,4,6	12.7-25 15.7, 17.7, 21.7, 27.7		G6, G7 G9-10	
MM GRIT-K/P- 45A		3, 4	15.7, 17.7, 21.7		B66	
MM TS-DG		4	15.88, 19.05, 25.4		G8	
MM TRD MT-MM	—	3,4 3-6	15.7, 21.7 10-16	55°-DIN ISO 228, B.S 84 60°-ISO 68, DIN13	J29-31	
MM ESB-G	—	—	8-16	Заготовки	B67	
MM ESR-G	—	—	8-25	Заготовки	B67	

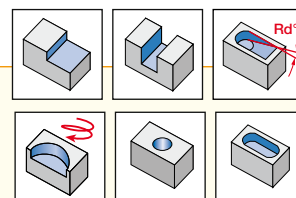
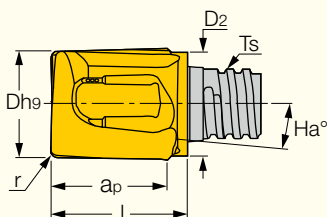
E = Экономичная серия

Информация по соединению **MULTI-MASTER**, **SHANK-MASTER** и **FLEXFIT**



MM HC

2-х зубые концевые фрезерные головки, угол подъема спирали 10°

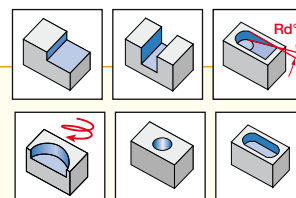
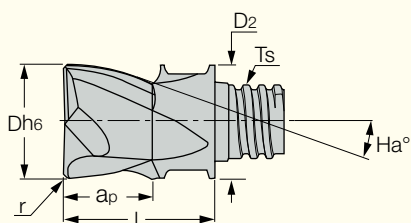


• Экономичная серия

Обозначение	Размеры									Прочность ↔ Твердость		Рекомендуемые режимы резания fz (мм/зуб)
	D	Число зубьев	ap	r	Ts	D2	l	Ha°	Tm ⁽¹⁾	IC908	IC903	
MM HC078C08R0.2-2T05	7.80	2	7.70	0.20	T05	7.60	10.00	10.0	r0-2.0	●		0.03-0.09
MM HC080C08R0.4-2T05	8.00	2	7.70	0.40	T05	7.60	10.00	10.0	r0-2.0	●	●	0.03-0.09
MM HC080C08R1.0-2T05	8.00	2	7.70	1.00	T05	7.60	10.00	10.0	r0-2.0	●	●	0.03-0.09
MM HC080C08R2.0-2T05	8.00	2	7.70	2.00	T05	7.60	10.00	10.0	r0-2.0	●	●	0.03-0.09
MM HC098C10R0.3-2T06	9.80	2	9.00	0.30	T06	9.60	12.35	10.0	r0-3.0	●		0.03-0.10
MM HC100C10R0.4-2T06	10.00	2	9.00	0.40	T06	9.60	12.35	10.0	r0-3.0	●	●	0.03-0.10
MM HC100C10R1.0-2T06	10.00	2	9.00	1.00	T06	9.60	12.35	10.0	r0-3.0	●	●	0.03-0.10
MM HC100C10R2.0-2T06	10.00	2	9.00	2.00	T06	9.60	12.35	10.0	r0-3.0	●	●	0.03-0.10
MM HC117C13R0.3-2T08	11.70	2	10.00	0.30	T08	11.50	14.20	10.0	r0-3.0	●		0.04-0.11
MM HC120C13R0.4-2T08	12.00	2	10.00	0.40	T08	11.50	14.20	10.0	r0-3.0	●	●	0.04-0.11
MM HC120C13R1.0-2T08	12.00	2	10.00	1.00	T08	11.50	14.20	10.0	r0-3.0	●	●	0.04-0.11
MM HC120C13R2.0-2T08	12.00	2	10.00	2.00	T08	11.50	14.20	10.0	r0-3.0	●	●	0.04-0.11
MM HC.500C55R016-2T08	12.70	2	11.00	0.40	T08	11.50	15.25	10.0	r0-3.2	●		0.04-0.11
MM HC140C11R0.4-2T08	14.00	2	11.60	0.40	T08	11.50	15.05	10.0	r0-4.0	●		0.04-0.12
MM HC157C16R0.3-2T10	15.70	2	15.00	0.30	T10	15.20	19.05	10.0	r0-4.0	●		0.05-0.13
MM HC160C16R0.4-2T10	16.00	2	14.90	0.40	T10	15.20	19.05	10.0	r0-4.0	●	●	0.05-0.13
MM HC160C16R0.8-2T10	16.00	2	14.90	0.80	T10	15.20	19.05	10.0	r0-4.0	●	●	0.05-0.13

- Хвостовики см. стр. В68-74
- Зажимные ключи (заказываются отдельно), инструкции и моменты затяжки см. стр. В42
- Не смазывать резьбовое соединение.
- Руководство по эксплуатации см. стр. В75-79.

⁽¹⁾ Специальные диапазоны радиусов доступны на заказ



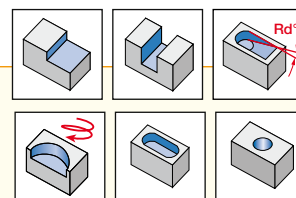
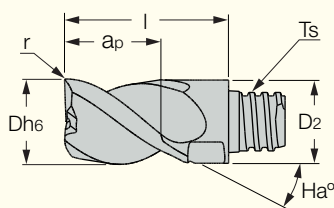
Алюминий

Обозначение	Размеры								Рекомендуемые режимы резания
	D	Число зубьев	ap	r	Ts	D2	l	Ha°	
MM EA080B05R0.5-2T05	8.00	2	5.00	0.50	T05	7.70	10.00	45.0	0.03-0.09
MM EA080B05R0.5-3T05	8.00	3	5.00	0.50	T05	7.70	10.00	45.0	0.03-0.09
MM EA100B07R0.5-2T06	10.00	2	7.00	0.50	T06	9.60	13.00	45.0	0.03-0.10
MM EA100B07R1.0-2T06	10.00	2	7.00	1.00	T06	9.60	13.00	45.0	0.03-0.10
MM EA100B06R0.5-3T06	10.00	3	6.00	0.50	T06	9.60	13.00	45.0	0.03-0.10
MM EA100B06R1.0-3T06	10.00	3	6.00	1.00	T06	9.60	13.00	45.0	0.03-0.10
MM EA120B09R0.5-2T08	12.00	2	9.00	0.50	T08	11.70	16.50	45.0	0.04-0.11
MM EA120B09R1.0-2T08	12.00	2	9.00	1.00	T08	11.70	16.50	45.0	0.04-0.11
MM EA120B08R0.5-3T08	12.00	3	8.00	0.50	T08	11.70	16.50	45.0	0.04-0.11
MM EA120B08R1.0-3T08	12.00	3	8.00	1.00	T08	11.70	16.50	45.0	0.04-0.11
MM EA120B08R3.0-3T08	12.00	3	8.00	3.00	T08	11.70	16.50	45.0	0.04-0.11
MM EA.500B37R000-2T08	12.70	2	9.50	0.00	T08	12.40	16.50	45.0	0.04-0.11
MM EA.500B37R020-2T08	12.70	2	9.50	0.50	T08	12.40	16.50	45.0	0.04-0.11
MM EA.500B31R031-3T08	12.70	3	8.00	0.80	T08	12.40	16.50	45.0	0.04-0.11
MM EA.500B31R062-3T08	12.70	3	8.00	1.60	T08	12.40	16.50	45.0	0.04-0.11
MM EA.500B31R094-3T08	12.70	3	8.00	2.40	T08	12.40	16.50	45.0	0.04-0.11
MM EA.500B31R125-3T08	12.70	3	8.00	3.20	T08	12.40	16.50	45.0	0.04-0.11
MM EA160B10R000-3T10	16.00	3	10.00	0.00	T10	15.30	20.50	45.0	0.05-0.13
MM EA160B10R1.0-3T10	16.00	3	10.00	1.00	T10	15.30	20.50	45.0	0.05-0.13
MM EA160B10R2.0-3T10	16.00	3	10.00	2.00	T10	15.30	20.50	45.0	0.05-0.13
MM EA160B10R3.0-3T10	16.00	3	10.00	3.00	T10	15.30	20.50	45.0	0.05-0.13
MM EA160B10R4.0-3T10	16.00	3	10.00	4.00	T10	15.30	20.50	45.0	0.05-0.13
MM EA200B12R0.5-3T12	20.00	3	12.00	0.50	T12	18.30	25.50	45.0	0.05-0.13
MM EA200B12R1.0-3T12	20.00	3	12.00	1.00	T12	18.30	25.50	45.0	0.05-0.13
MM EA200B12R2.0-3T12	20.00	3	12.00	2.00	T12	18.30	25.50	45.0	0.05-0.13
MM EA200B12R3.0-3T12	20.00	3	12.00	3.00	T12	18.30	25.50	45.0	0.05-0.13
MM EA200B12R4.0-3T12	20.00	3	12.00	4.00	T12	18.30	25.50	45.0	0.05-0.13
MM EA250H19R0.5-3T15	25.00	3	19.00	0.50	T15	23.90	37.00	40.0	0.06-0.16
MM EA250H19R1.0-3T15	25.00	3	19.00	1.00	T15	23.90	37.00	40.0	0.06-0.16
MM EA250H19R3.0-3T15	25.00	3	19.00	3.00	T15	23.90	37.00	40.0	0.06-0.16

- Хвостовики см. стр. В68-74
- Зажимные ключи (заказываются отдельно), инструкции и моменты затяжки см. стр. В42
- Не смазывать резьбовое соединение.
- Руководство по эксплуатации см. стр. В75-79.

MM EA-CF

Концевые фрезерные головки с переменным углом подъема спирали, для обработки алюминия



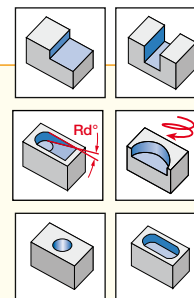
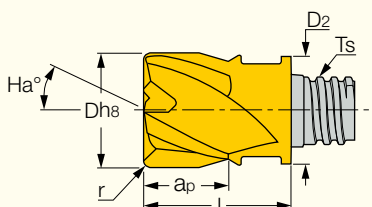
Алюминий

Обозначение	Размеры								Рекомендуемые режимы резания
	D	Число зубьев	ap	r	Ts	D2	l	Ha°	
MM EA120H12R0.2CF-3T08	12.00	3	12.00	0.20	T08	11.70	23.00	40.0	● 0.04-0.11
MM EA160H16R0.2CF-3T10	16.00	3	16.00	0.20	T10	15.30	28.00	40.0	● 0.05-0.13
MM EA200H20R0.2CF-3T12	20.00	3	20.00	0.20	T12	18.30	34.00	40.0	● 0.05-0.13

- Хвостовики см. стр. B68-74
- Зажимные ключи (заказываются отдельно), инструкции и моменты затяжки см. стр. B42
- Не смазывать резьбовое соединение.
- Руководство по эксплуатации см. стр. B75-79.

MM ECU

3-х зубые шпоночные фрезерные головки (DIN 6885)

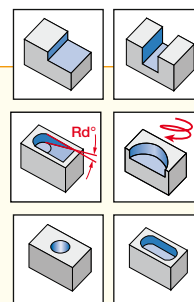
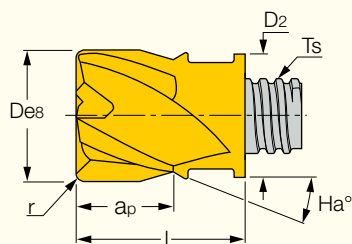


Обозначение	Размеры								Рекомендуемые режимы резания
	D	Число зубьев	ap	r	Ts	D2	l	Ha°	
MM ECU077E04R020-3T05	7.70	3	4.00	0.20	T05	7.70	10.00	38.0	● 0.03-0.08
MM ECU097E05R030-3T06	9.70	3	5.00	0.30	T06	9.60	13.00	38.0	● 0.03-0.09
MM ECU117E07R030-3T08	11.70	3	7.00	0.30	T08	11.50	16.50	38.0	● 0.03-0.10
MM ECU157E08R030-3T10	15.70	3	8.00	0.30	T10	15.30	20.50	38.0	● 0.04-0.12
MM ECU197E12R040-3T12	19.70	3	12.00	0.40	T12	18.30	25.50	38.0	● 0.05-0.13

- Хвостовики см. стр. B68-74
- Зажимные ключи (заказываются отдельно), инструкции и моменты затяжки см. стр. B42
- Не смазывать резьбовое соединение.
- Руководство по эксплуатации см. стр. B75-79.

MM EC-3

3-х зубые концевые фрезерные головки, угол подъема спирали 45°

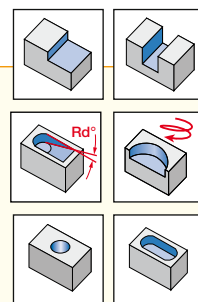
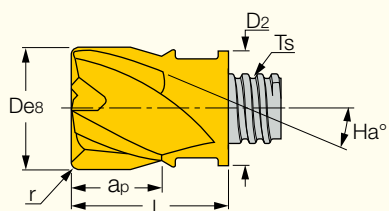


Обозначение	Размеры								Рекомендуемые режимы резания
	D	Число зубьев	ap	r	Ts	D2	l	Ha°	
MM EC080B05R000-3T05	8.00	3	5.00	0.00	T05	7.70	10.00	45.0	● 0.03-0.09
MM EC100B07R000-3T06	10.00	3	7.00	0.00	T06	9.60	13.00	45.0	● 0.03-0.10
MM EC100B12R000-3T06	10.00	3	12.00	0.00	T06	9.60	19.00	45.0	● 0.03-0.10
MM EC120B09R000-3T08	12.00	3	9.00	0.00	T08	11.70	16.50	45.0	● 0.04-0.11
MM EC.500B37R000-3T08	12.70	3	9.50	0.00	T08	12.40	16.50	45.0	● 0.05-0.10
MM EC.500B37R015-3T08	12.70	3	9.50	0.40	T08	12.40	16.50	45.0	● 0.05-0.10
MM EC.500B37R031-3T08	12.70	3	9.50	0.80	T08	12.40	16.50	45.0	● 0.05-0.10
MM EC.500B37R062-3T08	12.70	3	9.50	1.60	T08	12.40	16.50	45.0	● 0.05-0.10

- Хвостовики см. стр. B68-74
- Зажимные ключи (заказываются отдельно), инструкции и моменты затяжки см. стр. B42
- Не смазывать резьбовое соединение.
- Руководство по эксплуатации см. стр. B75-79.

MM EC-4

4-х зубые фрезерные головки с радиусами при вершине, угол подъема спирали 30° и 45°

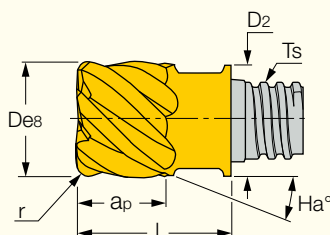
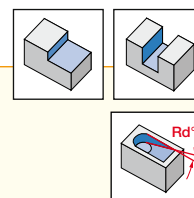


Обозначение	Размеры								IC908	Рекомендуемые режимы резания fz (мм/зуб)
	D	r	Ha°	Число зубьев	ap	Ts	D2	l		
MM EC060B05R000-4T05	6.00	0.00	45.0	4	5.00	T05	7.70	10.00	●	0.03-0.07
MM EC080B05R000-4T05	8.00	0.00	45.0	4	5.00	T05	7.70	10.00	●	0.03-0.09
MM EC080B09R000-4T05	8.00	0.00	45.0	4	9.00	T05	7.70	15.00	●	0.03-0.09
MM EC080A05R0.5-4T05	8.00	0.50	30.0	4	5.00	T05	7.70	10.00	●	0.03-0.09
MM EC080A09R0.5-4T05	8.00	0.50	30.0	4	9.00	T05	7.70	15.00	●	0.03-0.09
MM EC080B05R0.5-4T05	8.00	0.50	45.0	4	5.00	T05	7.70	10.00	●	0.03-0.09
MM EC080A05R1.0-4T05	8.00	1.00	30.0	4	5.00	T05	7.70	10.00	●	0.03-0.09
MM EC080B05R1.0-4T05	8.00	1.00	45.0	4	5.00	T05	7.70	10.00	●	0.03-0.09
MM EC080A05R1.5-4T05	8.00	1.50	30.0	4	5.00	T05	7.70	10.00	●	0.03-0.09
MM EC080B05R1.5-4T05	8.00	1.50	45.0	4	5.00	T05	7.70	10.00	●	0.03-0.09
MM EC100B07R000-4T06	10.00	0.00	45.0	4	7.00	T06	9.60	13.00	●	0.03-0.10
MM EC100B12R000-4T06	10.00	0.00	45.0	4	12.00	T06	9.60	19.00	●	0.03-0.10
MM EC100A07R0.5-4T06	10.00	0.50	30.0	4	7.00	T06	9.60	13.00	●	0.03-0.10
MM EC100B07R0.5-4T06	10.00	0.50	45.0	4	7.00	T06	9.60	13.00	●	0.03-0.10
MM EC100A07R1.0-4T06	10.00	1.00	30.0	4	7.00	T06	9.60	13.00	●	0.03-0.10
MM EC100B07R1.0-4T06	10.00	1.00	45.0	4	7.00	T06	9.60	13.00	●	0.03-0.10
MM EC120B09R000-4T08	12.00	0.00	45.0	4	9.00	T08	11.70	16.50	●	0.04-0.11
MM EC120B14R000-4T08	12.00	0.00	45.0	4	14.00	T08	11.70	23.00	●	0.04-0.11
MM EC120A09R0.5-4T08	12.00	0.50	30.0	4	9.00	T08	11.70	16.50	●	0.04-0.11
MM EC120B09R0.5-4T08	12.00	0.50	45.0	4	9.00	T08	11.70	16.50	●	0.04-0.11
MM EC120A09R1.0-4T08	12.00	1.00	30.0	4	9.00	T08	11.70	16.50	●	0.04-0.11
MM EC120B09R1.0-4T08	12.00	1.00	45.0	4	9.00	T08	11.70	16.50	●	0.04-0.11
MM EC160B12R000-4T10	16.00	0.00	45.0	4	12.00	T10	15.30	20.50	●	0.05-0.13
MM EC160A12R0.5-4T10	16.00	0.50	30.0	4	12.00	T10	15.30	20.50	●	0.05-0.13
MM EC160B12R0.5-4T10	16.00	0.50	45.0	4	12.00	T10	15.30	20.50	●	0.05-0.13
MM EC160A12R1.0-4T10	16.00	1.00	30.0	4	12.00	T10	15.30	20.50	●	0.05-0.13
MM EC160B12R1.0-4T10	16.00	1.00	45.0	4	12.00	T10	15.30	20.50	●	0.05-0.13
MM EC160A12R1.5-4T10	16.00	1.50	30.0	4	12.00	T10	15.30	20.50	●	0.05-0.13
MM EC160B12R1.5-4T10	16.00	1.50	45.0	4	12.00	T10	15.30	20.50	●	0.05-0.13
MM EC160A12R2.0-4T10	16.00	2.00	30.0	4	12.00	T10	15.30	20.50	●	0.05-0.13
MM EC160B12R2.0-4T10	16.00	2.00	45.0	4	12.00	T10	15.30	20.50	●	0.05-0.13
MM EC160A12R3.0-4T10	16.00	3.00	30.0	4	12.00	T10	15.30	20.50	●	0.05-0.13
MM EC160B12R3.0-4T10	16.00	3.00	45.0	4	12.00	T10	15.30	20.50	●	0.05-0.13
MM EC160A12R4.0-4T10	16.00	4.00	30.0	4	12.00	T10	15.30	20.50	●	0.05-0.13
MM EC160B12R4.0-4T10	16.00	4.00	45.0	4	12.00	T10	15.30	20.50	●	0.05-0.13
MM EC200B15R000-4T12	20.00	0.00	45.0	4	15.00	T12	18.30	25.50	●	0.05-0.13
MM EC200A15R0.5-4T12	20.00	0.50	30.0	4	15.00	T12	18.30	25.50	●	0.05-0.13
MM EC200A15R1.0-4T12	20.00	1.00	30.0	4	15.00	T12	18.30	25.50	●	0.05-0.13
MM EC200A15R2.0-4T12	20.00	2.00	30.0	4	15.00	T12	18.30	25.50	●	0.05-0.13
MM EC200A15R3.0-4T12	20.00	3.00	30.0	4	15.00	T12	18.30	25.50	●	0.05-0.13

• Хвостовики см. стр. В68-74 • Зажимные ключи (заказываются отдельно), инструкции и моменты затяжки см. стр. В42
• Не смазывать резьбовое соединение. • Руководство по эксплуатации см. стр. В75-79.

MM EC-6

6-ти зубые фрезерные головки с радиусами при вершине,
угол подъема спирали 30° и 45°

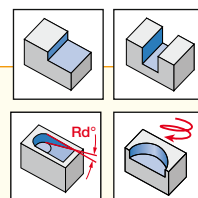
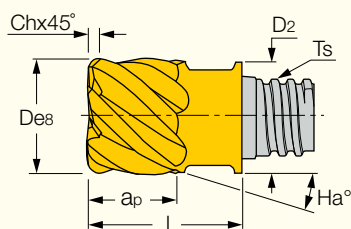


Обозначение	Размеры									IC908	Рекомендуемые режимы резания fz (мм/зуб)
	D	Число зубьев	ap	r	Ts	D2	l	Ha°	Rd°		
MM EC080A05R0.5-6T05	8.00	6	5.00	0.50	T05	7.70	10.00	30.0	6.0	●	0.03-0.09
MM EC080A05R1.0-6T05	8.00	6	5.00	1.00	T05	7.70	10.00	30.0	6.0	●	0.03-0.09
MM EC080A05R1.5-6T05	8.00	6	5.00	1.50	T05	7.70	10.00	30.0	6.0	●	0.03-0.09
MM EC080B05R0.5-6T05	8.00	6	5.00	0.50	T05	7.70	10.00	45.0	3.0	●	0.03-0.10
MM EC080B05R1.0-6T05	8.00	6	5.00	1.00	T05	7.70	10.00	45.0	3.0	●	0.03-0.09
MM EC080B05R1.5-6T05	8.00	6	5.00	1.50	T05	7.70	10.00	45.0	3.0	●	0.03-0.09
MM EC100A07R0.5-6T06	10.00	6	7.00	0.50	T06	9.60	13.00	30.0	6.0	●	0.03-0.10
MM EC100A07R1.0-6T06	10.00	6	7.00	1.00	T06	9.60	13.00	30.0	6.0	●	0.03-0.10
MM EC100A07R1.5-6T06	10.00	6	7.00	1.50	T06	9.60	13.00	30.0	6.0	●	0.03-0.10
MM EC100B07R0.5-6T06	10.00	6	7.00	0.50	T06	9.60	13.00	45.0	3.0	●	0.04-0.10
MM EC100B07R000-6T06	10.00	6	7.00	0.00	T06	9.60	13.00	45.0	3.0	●	0.03-0.10
MM EC100B07R1.0-6T06	10.00	6	7.00	1.00	T06	9.60	13.00	45.0	3.0	●	0.04-0.10
MM EC100B07R1.5-6T06	10.00	6	7.00	1.50	T06	9.60	13.00	45.0	3.0	●	0.03-0.10
MM EC100B12R1.5-6T06	10.00	6	12.00	1.50	T06	9.60	19.00	45.0	3.0	●	0.04-0.10
MM EC120A09R0.5-6T08	12.00	6	9.00	0.50	T08	11.70	16.50	30.0	6.0	●	0.04-0.11
MM EC120A09R1.0-6T08	12.00	6	9.00	1.00	T08	11.70	16.50	30.0	6.0	●	0.04-0.11
MM EC120B09R0.5-6T08	12.00	6	9.00	0.50	T08	11.70	16.50	45.0	3.0	●	0.04-0.10
MM EC120B09R000-6T08	12.00	6	9.00	0.00	T08	11.70	16.50	45.0	3.0	●	0.04-0.11
MM EC120B09R1.0-6T08	12.00	6	9.00	1.00	T08	11.70	16.50	45.0	3.0	●	0.04-0.10
MM EC120B09R1.5-6T08	12.00	6	9.00	1.50	T08	11.70	16.50	45.0	3.0	●	0.04-0.11
MM EC.500A37R015-6T08	12.70	6	9.50	0.40	T08	12.40	16.50	30.0	6.0	●	0.04-0.11
MM EC.500A37R030-6T08	12.70	6	9.50	0.76	T08	12.40	16.50	30.0	6.0	●	0.04-0.11
MM EC.500B37R000-6T08	12.70	6	9.50	0.00	T08	12.40	16.50	45.0	5.0	●	0.04-0.11
MM EC.500B37R015-6T08	12.70	6	9.50	0.40	T08	12.40	16.50	45.0	5.0	●	0.04-0.11
MM EC.500B37R031-6T08	12.70	6	9.50	0.80	T08	12.40	16.50	45.0	5.0	●	0.04-0.11
MM EC.500B37R060-6T08	12.70	6	9.50	1.50	T08	12.40	16.50	45.0	5.0	●	0.04-0.11

- Хвостовики см. стр. В68-74
- Зажимные ключи (заказываются отдельно), инструкции и моменты затяжки см. стр. В42
- Не смазывать резьбовое соединение.
- Руководство по эксплуатации см. стр. В75-79.

MM EC-D

6-, 8- и 10-и зубые концевые фрезерные головки, угол подъема спирали 50°, для закаленных сталей

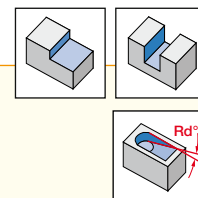
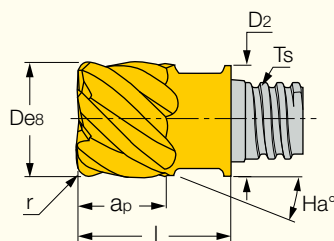


Обозначение	Размеры									IC903	Рекомендуемые режимы резания
	D	Число зубьев	ap	Фаска	Ts	D2	l	Ha°	Rd°		fz (мм/зуб)
MM EC080D05C01-6T05	8.00	6	5.00	0.10	T05	7.70	10.00	50.0	2.0	●	0.03-0.10
MM EC100D07C01-6T06	10.00	6	7.00	0.10	T06	9.60	13.00	50.0	2.0	●	0.03-0.10
MM EC120D09C01-6T08	12.00	6	9.00	0.10	T08	11.70	16.50	50.0	3.0	●	0.04-0.11
MM EC160D12C02-8T10	16.00	8	12.00	0.20	T10	15.30	20.50	50.0	3.0	●	0.05-0.13
MM EC200D15C02-10T12	20.00	10	15.00	0.20	T12	18.30	25.50	50.0	3.0	●	0.05-0.13

• Хвостовики см. стр. B68-74 • Зажимные ключи (заказываются отдельно), инструкции и моменты затяжки см. стр. B42
• Не смазывать резьбовое соединение. • Руководство по эксплуатации см. стр. B75-79.

MM EC-8/MM EC-10

8-, 10-и зубые концевые фрезерные головки с радиусами при вершине, угол подъема спирали 30° и 45°

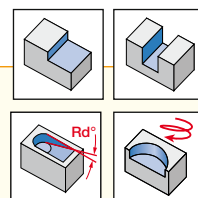
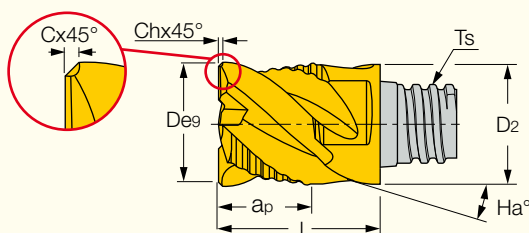


Обозначение	Размеры										IC908	Рекомендуемые режимы резания
	D	Число зубьев	ap	r	Ts	D2	l	Ha°	Rd°	Охлаждение		fz (мм/зуб)
MM EC160A12R0.5-8T10	16.00	8	12.00	0.50	T10	15.30	20.50	30.0	5.0	-	●	0.05-0.13
MM EC160A12R0.5-8T10H	16.00	8	12.00	0.50	T10	15.30	20.50	30.0	5.0	Y	●	0.05-0.13
MM EC160A12R1.0-8T10	16.00	8	12.00	1.00	T10	15.30	20.50	30.0	5.0	-	●	0.05-0.13
MM EC160A12R1.6-8T10	16.00	8	12.00	1.60	T10	15.30	20.50	30.0	5.0	-	●	0.05-0.13
MM EC160A12R2.0-8T10	16.00	8	12.00	2.00	T10	15.30	20.50	30.0	5.0	-	●	0.05-0.13
MM EC160B12R0.5-8T10	16.00	8	12.00	0.50	T10	15.30	20.50	45.0	5.0	-	●	0.05-0.13
MM EC160B12R1.0-8T10	16.00	8	12.00	1.00	T10	15.30	20.50	45.0	5.0	-	●	0.05-0.13
MM EC160B12R1.6-8T10	16.00	8	12.00	1.60	T10	15.30	20.50	45.0	5.0	-	●	0.05-0.13
MM EC160B12R2.0-8T10	16.00	8	12.00	2.00	T10	15.30	20.50	45.0	5.0	-	●	0.05-0.13
MM EC200A15R1.0-10T12	20.00	10	15.00	1.00	T12	18.30	25.50	30.0	3.0	-	●	0.05-0.13
MM EC200A15R2.0-10T12	20.00	10	15.00	2.00	T12	18.30	25.50	30.0	3.0	-	●	0.05-0.13
MM EC250A22R0.8-10T15	25.00	10	22.00	0.80	T15	23.90	37.00	30.0	3.0	-	●	0.05-0.13

• Хвостовики см. стр. B68-74 • Зажимные ключи (заказываются отдельно), инструкции и моменты затяжки см. стр. B42
• Не смазывать резьбовое соединение. • Руководство по эксплуатации см. стр. B75-79.

MM EFS

Концевые фрезерные головки для черновой и чистовой обработки



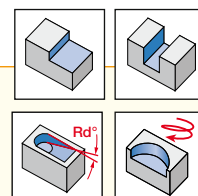
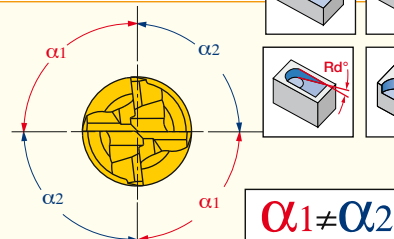
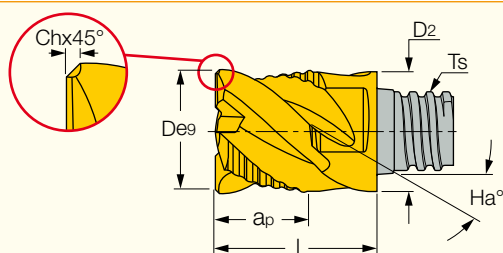
Обозначение	Размеры								IC908	Рекомендуемые режимы резания fz (мм/зуб)
	D	Число зубьев	ap	Фаска	Ts	D2	L	Ha°		
MM EFS080B05-4T05	8.00	4	5.00	0.30	T05	7.70	10.00	45.0	●	0.03-0.08
MM EFS100B07-4T06	10.00	4	7.00	0.30	T06	9.60	13.00	45.0	●	0.03-0.09
MM EFS120B09-4T08	12.00	4	9.00	0.40	T08	11.70	16.50	45.0	●	0.04-0.10
MM EFS.500B37-4T08	12.70	4	9.40	0.40	T08	12.40	16.50	45.0	●	0.04-0.00
MM EFS160B12-4T10	16.00	4	12.00	0.60	T10	15.30	20.50	45.0	●	0.05-0.11
MM EFS200B15-4T12	20.00	4	15.00	0.60	T12	18.30	25.50	45.0	●	0.05-0.11
MM EFS250B22-4T15	25.00	4	22.00	0.60	T15	23.90	37.00	45.0	●	0.06-0.11
MM EFS1.00B86-4T15	25.40	4	22.00	0.60	T15	23.90	37.00	45.0	●	0.00-0.00

- Хвостовики см. стр. B68-74
- Зажимные ключи (заказываются отдельно), инструкции и моменты затяжки см. стр. B42
- Не смазывать резьбовое соединение.
- Руководство по эксплуатации см. стр. B75-79.

FINISHRED • CHATTERFREE
MULTI-MASTER LINE MULTI-MASTER LINE

MM EFS-CF

4-х зубные фрезерные головки с переменным угловым шагом для черновой и чистовой обработки, угол подъема спирали 38°

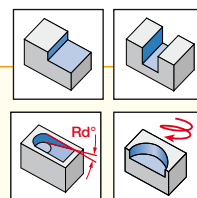
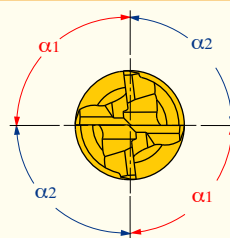
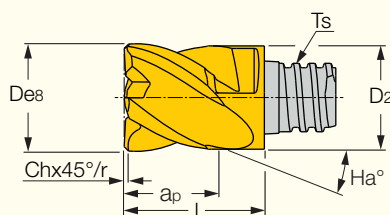


Обозначение	Размеры								IC908	Рекомендуемые режимы резания fz (мм/зуб)
	D	Число зубьев	ap	Фаска	Ts	D2	L	Ha°		
MM EFS060E05-4T05 CF	6.00	4	5.00	0.25	T05	7.70	10.00	38.0	●	0.03-0.08
MM EFS080E05-4T05 CF	8.00	4	5.00	0.3	T05	7.70	10.00	38.0	●	0.03-0.08
MM EFS100E07-4T06 CF	10.00	4	7.00	0.4	T06	9.60	13.00	38.0	●	0.03-0.09
MM EFS120E09-4T08 CF	12.00	4	9.00	0.5	T08	11.70	16.50	38.0	●	0.04-0.10
MM EFS.500E37-4T08 CF	12.70	4	9.50	0.5	T08	12.40	16.50	38.0	●	0.04-0.10
MM EFS160E12-4T10 CF	16.00	4	12.00	0.6	T10	15.30	20.50	38.0	●	0.05-0.11
MM EFS200E15-4T12 CF	20.00	4	16.00	0.6	T12	18.30	25.50	38.0	●	0.05-0.11
MM EFS250E22-4T15 CF	25.00	4	22.00	0.6	T15	23.90	37.00	38.0	●	0.06-0.11

- Хвостовики см. стр. B68-74
- Зажимные ключи (заказываются отдельно), инструкции и моменты затяжки см. стр. B42
- Не смазывать резьбовое соединение.
- Руководство по эксплуатации см. стр. B75-79.

MM EC-CF

Концевые фрезерные головки для черновой и чистовой обработки с виброгашением



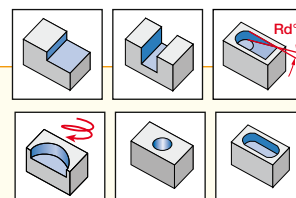
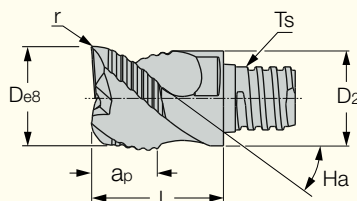
$\alpha_1 \neq \alpha_2$

Обозначение	Размеры										Рекомендуемые режимы резания
	D	Фаска	r	Число зубьев	ap	Ts	D2	l	Ha°	IC908	fz (мм/зуб)
MM EC080E05C3CF-4T05	8.00	0.3	-	4	5.00	T05	7.70	10.00	38.0	●	0.03-0.09
MM EC080E05R05CF-4T05	8.00	-	0.50	4	5.00	T05	7.70	10.00	38.0	●	0.03-0.09
MM EC100E07C4CF-4T06	10.00	0.4	-	4	7.00	T06	9.60	13.00	38.0	●	0.03-0.10
MM EC100E07R05CF-4T06	10.00	-	0.50	4	7.00	T06	9.60	13.00	38.0	●	0.03-0.10
MM EC120E09C5CF-4T08	12.00	0.5	-	4	9.00	T08	11.70	16.50	38.0	●	0.04-0.11
MM EC120E09R05CF-4T08	12.00	-	0.50	4	9.00	T08	11.70	16.50	38.0	●	0.04-0.11
MM EC500E37C20CF-4T08	12.70	0.5	-	4	9.50	T08	12.40	16.50	38.0	●	0.04-0.11
MM EC500E37R31CF-4T08	12.70	-	0.78	4	9.50	T08	12.40	16.50	38.0	●	0.04-0.11
MM EC500E37R0-CF-4T08	12.70	-	-	4	9.50	T08	12.40	16.50	38.0	●	0.04-0.11
MM EC160E12C6CF-4T10	16.00	0.6	-	4	12.00	T10	15.30	20.50	38.0	●	0.05-0.13
MM EC160E12R05CF-4T10	16.00	-	0.50	4	12.00	T10	15.30	20.50	38.0	●	0.05-0.13
MM EC200E15C6CF-4T12	20.00	0.6	-	4	15.00	T12	18.30	25.50	38.0	●	0.05-0.17
MM EC200E15R05CF-4T12	20.00	-	0.50	4	15.00	T12	18.30	25.50	38.0	●	0.05-0.17
MM EC250E22C6CF-4T15	25.00	0.6	-	4	22.00	T15	23.90	37.00	38.0	●	0.06-0.17
MM EC250E22R05CF-4T15	25.00	-	0.50	4	22.00	T15	23.90	37.00	38.0	●	0.06-0.17

- Хвостовики см. стр. B68-74
- Зажимные ключи (заказываются отдельно), инструкции и моменты затяжки см. стр. B42
- Не смазывать резьбовое соединение.
- Руководство по эксплуатации см. стр. B75-79.

MM ERA

Фрезерные головки для черновой обработки алюминия



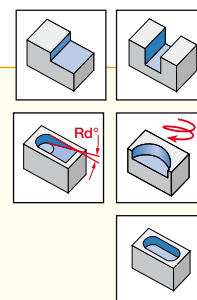
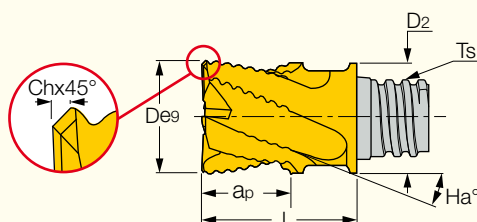
Алюминий

Обозначение	Размеры								Рекомендуемые режимы резания
	D	Число зубьев	a _p	r	Ts	D ₂	l	Ha°	
MM ERA080B05R0.2-3T05	8.00	3	5.00	0.20	T05	7.70	10.00	45.0	● 0.03-0.15
MM ERA100B06R0.2-3T06	10.00	3	6.00	0.20	T06	9.60	13.00	45.0	● 0.05-0.20
MM ERA120B08R0.2-3T08	12.00	3	8.00	0.20	T08	11.70	16.50	45.0	● 0.07-0.22
MM ERA160B10R0.2-3T10	16.00	3	10.00	0.20	T10	15.30	20.50	45.0	● 0.07-0.25
MM ERA200B12R0.2-3T12	20.00	3	12.00	0.20	T12	18.30	25.50	45.0	● 0.07-0.25
MM ERA250B19R0.2-3T15	25.00	3	19.00	0.20	T15	23.90	37.00	45.0	● 0.07-0.25

- Хвостовики см. стр. B68-74
- Зажимные ключи (заказываются отдельно), инструкции и моменты затяжки см. стр. B42
- Не смазывать резьбовое соединение.
- Руководство по эксплуатации см. стр. B75-79.

MM ERS

Фрезерные головки для высокопроизводительной черновой обработки



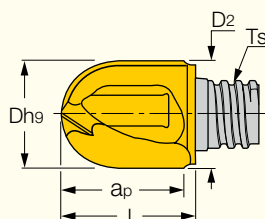
Обозначение	Размеры									Рекомендуемые режимы резания
	D	Число зубьев	a _p	Ts	D ₂	l	Фаска	Ha°	R _d °	
MM ERS080B05-4T05	8.00	4	5.00	T05	7.70	10.00	0.25	45.0	90.0	● 0.03-0.08
MM ERS080B09-4T05	8.00	4	9.00	T05	7.70	15.00	0.25	45.0	90.0	● 0.03-0.08
MM ERS100B07-4T06	10.00	4	7.00	T06	9.60	13.00	0.30	45.0	90.0	● 0.03-0.09
MM ERS120B09-4T08	12.00	4	9.00	T08	11.70	16.50	0.35	45.0	90.0	● 0.04-0.10
MM ERS120B09-4T08-H ⁽¹⁾	12.00	4	9.00	T08	11.70	16.50	0.35	45.0	90.0	● 0.04-0.10
MM ERS120B14-4T08	12.00	4	14.00	T08	11.70	23.00	0.35	45.0	90.0	● 0.04-0.10
MM ERS.500B37-4T08	12.70	4	9.50	T08	12.40	16.50	0.35	45.0	90.0	● 0.04-0.10
MM ERS160B12-5T10	16.00	5	12.00	T10	15.30	20.50	0.40	45.0	7.0	● 0.04-0.10
MM ERS160B12-5T10-H ⁽¹⁾	16.00	5	12.00	T10	15.30	20.50	0.40	45.0	7.0	● 0.04-0.10
MM ERS200B15-6T12	20.00	6	15.00	T12	18.30	25.50	0.40	45.0	3.0	● 0.05-0.11
MM ERS250B22-6T15	25.00	6	22.00	T15	23.90	37.00	0.50	45.0	3.0	● 0.05-0.11
MM ERS1.00B86-6T15	25.40	6	22.00	T15	23.90	37.00	0.50	45.0	3.0	● 0.04-0.10

- Хвостовики см. стр. B68-74
- Зажимные ключи (заказываются отдельно), инструкции и моменты затяжки см. стр. B42
- Не смазывать резьбовое соединение.
- Руководство по эксплуатации см. стр. B75-79.

⁽¹⁾ С центральным отверстием для подвода охлаждающей жидкости

MM HCR

2-х зубые сферические фрезерные головки



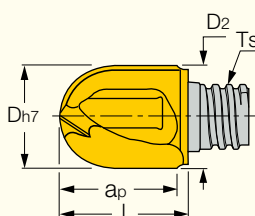
• Экономичная серия

Обозначение	Размеры						IC908
	D	Число зубьев	ap	Ts	D2	l	
MM HCR080-2T05	8.00	2	7.80	T05	7.60	9.95	●
MM HCR100-2T06	10.00	2	10.00	T06	9.60	12.35	●
MM HCR120-2T08	12.00	2	11.45	T08	11.50	15.30	●
MM HCR.500-2T08	12.70	2	12.90	T08	11.50	16.40	●
MM HCR160-2T10	16.00	2	15.80	T10	15.20	19.10	●

- Хвостовики см. стр. B68-74
- Зажимные ключи (заказываются отдельно), инструкции и моменты затяжки см. стр. B42
- Не смазывать резьбовое соединение.
- Руководство по эксплуатации см. стр. B75-79.

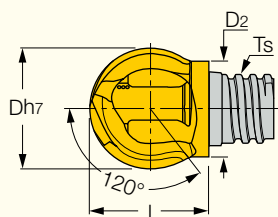
MM HRF

2-х зубые сферические головки для чистовой обработки



Обозначение	Размеры						Прочность ↔ Твердость	
	D	Число зубьев	ap	Ts	D2	l	IC908	IC903
MM HRF080-2T05	8.00	2	7.60	T05	7.60	9.95		●
MM HRF100-2T06	10.00	2	10.20	T06	9.60	12.35	●	●
MM HRF120-2T08	12.00	2	11.50	T08	11.50	15.30		●
MM HRF160-2T10	16.00	2	15.80	T10	15.20	19.10		●

- Хвостовики см. стр. B68-74
- Зажимные ключи (заказываются отдельно), инструкции и моменты затяжки см. стр. B42
- Не смазывать резьбовое соединение.
- Руководство по эксплуатации см. стр. B75-79.



• Экономичная серия

Обозначение	Размеры					IC908
	D	Число зубьев	Ts	D2	l	
MM HBR100-2T05	10.00	2	T05	7.60	10.00	●
MM HBR120-2T06	12.00	2	T06	9.60	11.60	●
MM HBR.500-2T06	12.70	2	T06	9.60	12.25	●
MM HBR160-2T08	16.00	2	T08	11.50	15.40	●
MM HBR200-2T10	20.00	2	T10	15.20	18.40	●
MM HBR250-2T12	25.00	2	T12	18.30	23.20	●
MM HBR1.00-2T12	25.40	2	T12	18.30	23.40	●

- Хвостовики см. стр. B68-74
- Зажимные ключи (заказываются отдельно), инструкции и моменты затяжки см. стр. B42
- Не смазывать резьбовое соединение.
- Руководство по эксплуатации см. стр. B75-79.

Запасные части

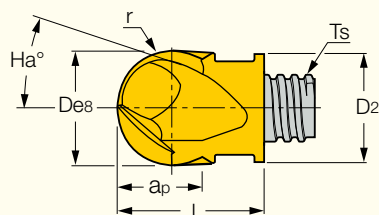
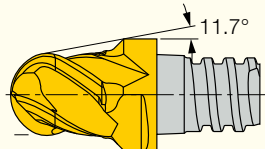


Обозначение	Ключ
MM HBR.375-2T05	MM KEY 6X4*
MM HBR100-2T05	MM KEY 6X4*
MM HBR120-2T06	MM KEY 10X7*
MM HBR.500-2T06	MM KEY 10X7*
MM HBR.625-2T08	MM KEY 13X8*
MM HBR160-2T08	MM KEY 13X8*
MM HBR.750-2T10	MM KEY 13X8*
MM HBR200-2T10	MM KEY 13X8*
MM HBR250-2T12	MM KEY 16X9*

* Заказывается отдельно



MM EB060E05-4T05

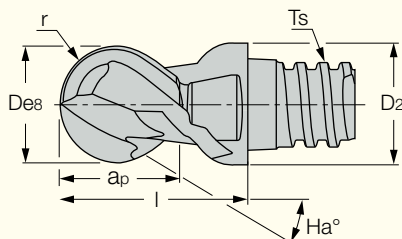


Обозначение	Размеры								IC908
	D	Число зубьев	ap	r	Ts	D2	l	Ha°	
MM EB060E05-4T05	6.00	4	5.00	2.99	T05	8.00	10.00	38.0	●
MM EB080A05-2T05	8.00	2	5.00	3.98	T05	7.70	10.00	30.0	●
MM EB080A05-4T05	8.00	4	5.00	3.98	T05	7.70	10.00	30.0	●
MM EB100A07-2T06	10.00	2	7.00	4.98	T06	9.60	13.00	30.0	●
MM EB100A07-4T06	10.00	4	7.00	4.98	T06	9.60	13.00	30.0	●
MM EB120A09-2T08	12.00	2	9.00	5.98	T08	11.70	16.50	30.0	●
MM EB120A09-4T08	12.00	4	9.00	5.98	T08	11.70	16.50	30.0	●
MM EB.500A37-2T08	12.70	2	9.50	6.33	T08	12.40	16.50	30.0	●
MM EB.500A37-4T08	12.70	4	9.50	6.33	T08	12.40	16.50	30.0	●
MM EB160A09-2T10	16.00	2	9.00	7.98	T10	15.30	20.50	30.0	●
MM EB160A12-4T10	16.00	4	12.00	7.98	T10	15.30	20.50	30.0	●
MM EB200A15-4T12	20.00	4	15.00	9.97	T12	18.30	25.50	30.0	●
MM EB250A22-4T15	25.00	4	22.00	12.47	T15	23.90	37.00	30.0	●

- Хвостовики см. стр. B68-74
- Зажимные ключи (заказываются отдельно), инструкции и моменты затяжки см. стр. B42
- Не смазывать резьбовое соединение.
- Руководство по эксплуатации см. стр. B75-79.

MM EBA

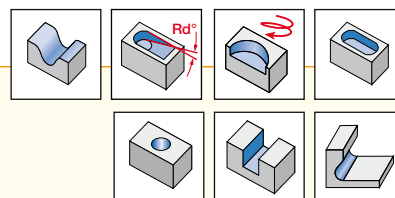
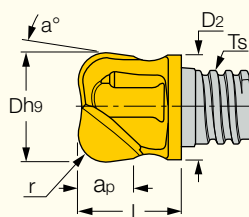
2-х зубые прецензионные сферические фрезерные головки, для обработки алюминия



Алюминий

Обозначение	Размеры								IC08
	D	Число зубьев	ap	r	r±допуск	Ts	D2	l	
MM EBA080B05-2T05	8.00	2	5.00	3.98	0.010	T05	7.70	10.00	45.0
MM EBA100B07-2T06	10.00	2	7.00	4.98	0.010	T06	9.60	13.00	45.0
MM EBA120B09-2T08	12.00	2	9.00	5.98	0.012	T08	11.50	16.50	45.0
MM EBA.500B37-2T08	12.70	2	9.50	6.35	0.012	T08	12.40	16.50	45.0
MM EBA160B12-2T10	16.00	2	12.00	7.98	0.012	T10	15.30	20.50	45.0
MM EBA200B15-2T12	20.00	2	15.00	9.97	0.012	T12	18.30	25.50	45.0
MM EBA250B22-2T15	25.00	2	22.00	12.50	0.012	T15	23.90	37.00	45.0

- Хвостовики см. стр. B68-74
- Зажимные ключи (заказываются отдельно), инструкции и моменты затяжки см. стр. B42
- Не смазывать резьбовое соединение.
- Руководство по эксплуатации см. стр. B75-79.



• Экономичная серия

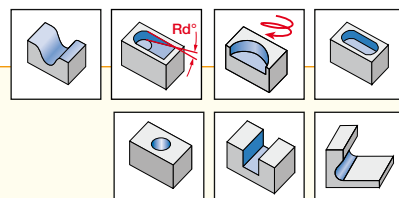
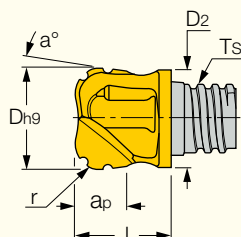
Обозначение	Размеры									Прочность ↔ Твердость	
	D	Число зубьев	ap	r	Tm ⁽¹⁾	Ts	D2	l	a°	IC908	IC903
MM HT100C08R0.5-2T06	10.00	2	7.00	0.50	r0-1.0	T06	9.60	12.45	5	●	
MM HT100C08R1.0-2T06	10.00	2	7.00	1.00	r0-1.0	T06	9.60	12.45	5	●	
MM HT100N06R2.0-2T06	10.00	2	6.00	2.00	r0-3.0	T06	9.60	12.40	7	●	
MM HT100N07R0.5-2T06	10.00	2	6.90	0.50	r0-1.0	T06	9.60	11.20	5		●
MM HT100N07R1.0-2T06	10.00	2	6.90	1.00	r0-1.0	T06	9.60	11.20	5		●
MM HT100N07R2.0-2T06	10.00	2	6.90	2.00	r0-3.0	T06	9.60	11.20	5		●
MM HT100N07R3.0-2T06	10.00	2	6.90	3.00	r2.7-4.0	T06	9.60	11.20	5		●
MM HT120N06R3.0-2T06	12.00	2	5.40	3.00	r2.7-4.0	T06	9.10	9.10	7	●	
MM HT120N06R4.0-2T06	12.00	2	5.10	4.00	r2.7-4.0	T06	11.50	9.10	7	●	
MM HT120N06R1.6-2T08	12.00	2	5.70	1.60	r1.3-r2.7	T08	11.50	11.10	7	●	●
MM HT120N06R2.0-2T08	12.00	2	5.90	2.00	r1.3-2.7	T08	11.50	11.10	7	●	●
MM HT120N06R2.5-2T08	12.00	2	5.50	2.50	r1.3-4.0	T08	11.50	11.10	7	●	
MM HT120N06R3.0-2T08	12.00	2	5.50	3.00	r2.7-4.4	T08	11.50	11.10	7	●	●
MM HT120N06R4.0-2T08	12.00	2	5.60	4.00	r2.7-4.4	T08	11.50	11.10	7	●	●
MM HT160N07R2.0-2T10	16.00	2	6.90	2.00	r1.5-4.0	T10	15.20	13.10	7	●	
MM HT160N07R3.0-2T10	16.00	2	7.20	3.00	r1.5-4.0	T10	15.20	13.40	7	●	
MM HT160N07R4.0-2T10	16.00	2	7.10	4.00	r1.5-4.0	T10	15.20	13.40	7	●	
MM HT160N08R5.0-2T10	16.00	2	8.00	5.00	r2.7-4.4	T10	15.20	20.20	7	●	●
MM HT200N11R3.0-2T12	20.00	2	10.80	3.00	r3.0-8.0	T12	18.30	17.00	7	●	
MM HT200N11R4.0-2T12	20.00	2	11.10	4.00	r3.0-8.0	T12	18.30	17.30	7	●	
MM HT200N11R5.0-2T12	20.00	2	11.10	5.00	r3.0-8.0	T12	18.30	17.30	7	●	
MM HT200N11R6.0-2T12	20.00	2	11.00	6.00	r3.0-8.0	T12	18.30	17.30	7	●	
MM HT200N11R8.0-2T12	20.00	2	10.90	8.00	r3.0-8.0	T12	18.30	17.30	7	●	

• Хвостовики см. стр. В68-74 • Зажимные ключи (заказываются отдельно), инструкции и моменты затяжки см. стр. В42
 • Не смазывать резьбовое соединение. • Руководство по эксплуатации см. стр. В75-79.

⁽¹⁾ Специальные диапазоны радиусов доступны по заказу

MM HT-NCSR

2-х зубые тороидальные фрезерные головки со
стружкоразделителем



• Экономичная серия

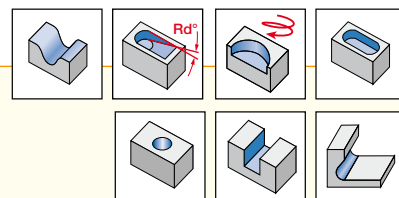
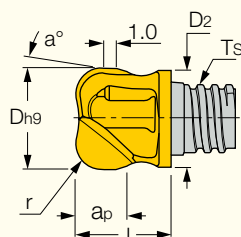
Размеры										IC908
Обозначение	D	Число зубьев	ap	r	Tm ⁽¹⁾	Ts	D2	l	a°	
MM HT120NCSR3.0-2T08	12.00	2	5.50	3.00	r2.7-4.4	T08	11.50	11.10	7	●

- Хвостовики см. стр. B68-74
- Зажимные ключи (заказываются отдельно), инструкции и моменты затяжки см. стр. B42
- Не смазывать резьбовое соединение.
- Руководство по эксплуатации см. стр. B75-79.

⁽¹⁾ Специальные диапазоны радиусов доступны на заказ

MM HT-NWFR

2-х зубые тороидальные фрезерные головки с боковой
тангенциальной кромкой Wiper



• Экономичная серия

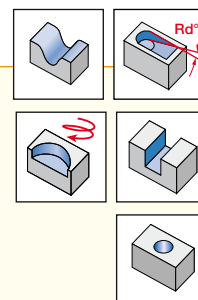
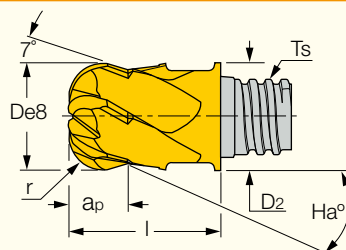
Размеры										IC908
Обозначение	D	Число зубьев	ap	r	Tm ⁽¹⁾	Ts	D2	l	a°	
MM HT120NWFR3.0-2T08	12.00	2	5.30	3.00	r2.7-4.4	T08	11.50	11.10	7	●

- Хвостовики см. стр. B68-74
- Зажимные ключи (заказываются отдельно), инструкции и моменты затяжки см. стр. B42
- Не смазывать резьбовое соединение.
- Руководство по эксплуатации см. стр. B75-79.

⁽¹⁾ Специальные диапазоны радиусов доступны на заказ

MM ETR

6-ти зубые тороидальные фрезерные головки



Размеры										IC908
Обозначение	D	Z	ap	r	Ts	D2	l	Ha°	Rd°	
MM ETR080A04R2.0-6T05	8.00	6	5.00	2.00	T05	7.70	10.00	30.0	9.0	●
MM ETR100A05R3.0-6T06	10.00	6	7.00	3.00	T06	9.60	13.00	30.0	9.0	●
MM ETR120A07R4.0-6T08	12.00	6	9.00	4.00	T08	11.70	16.50	30.0	9.0	●
MM ETR160A09R5.0-6T10	16.00	6	12.00	5.00	T10	15.30	20.50	30.0	9.0	●

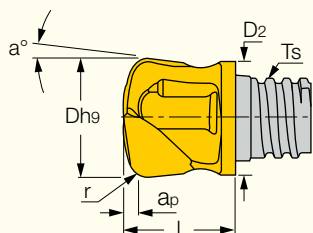
- Хвостовики см. стр. B68-74
- Зажимные ключи (заказываются отдельно), инструкции и моменты затяжки см. стр. B42
- Не смазывать резьбовое соединение.
- Руководство по эксплуатации см. стр. B75-79.

MULTI-MASTER • FEEDMILL

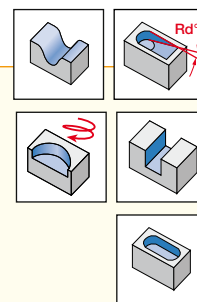
INDEXABLE SOLID CARBIDE LINE

MM FF

2-х зубые фрезерные головки FEEDMILL, для очень больших подач с небольшой глубиной резания



• Экономичная серия



Обозначение	Размеры									Прочность ↔ Твердость		Рекомендуемые режимы резания fz (мм/зуб)
	D	Z	ap max	r ⁽¹⁾	Ts	D2	l	a°	Rd°	IC908	IC903	
MM FF100R1.5-L12-2T06	10.00	2	0.60	2.00	T06	9.60	12.50	7	90.0	●		0.30-0.60
MM FF120R2.0-2T08	12.00	2	0.68	2.50	T08	11.50	11.10	7	90.0	●	●	0.50-1.00
MM FF500R08-L59-2T08	12.70	2	0.68	2.50	T08	11.50	15.00	5	90.0	●		0.50-1.00
MM FF160R2.0-L20-2T10	16.00	2	1.10	3.00	T10	15.20	20.20	7	90.0	●		0.55-1.10
MM FF160R2.0-2T10	16.00	2	1.10	3.00	T10	15.20	13.50	7	90.0	●		0.55-1.10
MM FF200R2.0-2T12	20.00	2	1.50	3.40	T12	18.30	17.40	5	90.0	●		0.75-1.50

• Хвостовики см. стр. В68-74 • Зажимные ключи (заказываются отдельно), инструкции и моменты затяжки см. стр. В42
• Не смазывать резьбовое соединение. • Руководство по эксплуатации см. стр. В75-79.

⁽¹⁾ Для программирования ЧПУ

Пример обработки:

Хвостовик: MM S-B-L140-C16-T08
Фрезерная головка: MM FF 120R2.0-2T08
Материал заготовки: SAE 4340 HRc 28

Плунжерная обработка

ap = 2 мм
Vc = 80 м/мин
F = 0.24 м/мин

Фрезерование

ap = 0.7 мм
ae = 8 мм
Vc = 150 м/мин
Fz = 1 мм/зуб
Vf = 7960 мм/мин

Пример обработки:

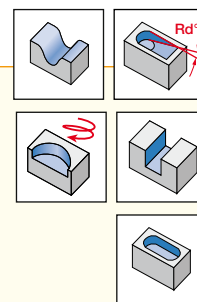
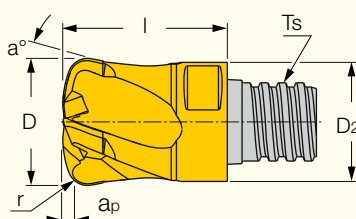
Хвостовик: MM S-A-L070-W20-T10
Фрезерная головка: MM FF160R2.0-2T10 908
Материал заготовки: P20 HRc 52

Фрезерование

ap = 0.2 мм
ae = 6 мм
Vc = 150 м/мин
Fz = 1.4 мм/зуб
Vf = 8355
T = 60 минут

MM EFF

4-, 6-ти зубые фрезерные головки, для очень больших подач и небольшой глубины резания



Обозначение	Размеры								Прочность ↔ Твердость		Рекомендуемые режимы резания fz (мм/зуб)
	D	Z	ap	Ts	D2	l	a°	r(2)	IC908	IC903	
MM EFF080T3R1.62-4T05	8.00	4	0.40	T05	7.50	10.00	7	1.62		●	0.12-0.48
MM EFF100T4R2.01-4T06	10.00	4	0.50	T06	9.50	13.00	7	2.01		●	0.16-0.57
MM EFF120T4R1.8-4T08H (1)	12.00	4	0.60	T08	11.50	16.50	7	1.80	●		0.16-0.67
MM EFF120T4R2.47-4T08	12.00	4	0.60	T08	11.50	16.50	7	2.47		●	0.16-0.67
MM EFF127T4R2.59-4T08	12.70	4	0.60	T08	12.20	16.50	7	2.59		●	0.16-0.67
MM EFF160T5R2.2-4T10H (1)	16.00	4	0.80	T10	15.30	20.50	7	2.20	●		0.20-0.75
MM EFF160T5R3.25-4T10	16.00	4	0.80	T10	15.30	20.50	7	3.25		●	0.20-0.75
MM EFF200T6R4.02-4T12	20.00	4	1.00	T12	18.30	25.50	7	4.02		●	0.20-0.90
MM EFF250A7R3.1-6T15	25.00	6	1.20	T15	23.90	25.00	7	3.10		●	0.25-1.00
MM EFF254A7R3.63-6T15	25.40	6	1.20	T15	23.90	25.00	7	3.10		●	0.25-1.00

• Хвостовики см. стр. В68-74 • Зажимные ключи (заказываются отдельно), инструкции и моменты затяжки см. стр. В42
• Не смазывать резьбовое соединение. • Руководство по эксплуатации см. стр. В75-79.

(1) с центральным отверстием для подвода охлаждающей жидкости • (2) Для программирования ЧПУ

Рекомендации по обработке

VDI 3323	Группа материала(1)	Vc (m/min)	Fz (мм/зуб) в зависимости от диаметра инструмента (мм)							
			ap	ae	8	10	12	16	20	25
P	1	180	0.045xD	0.7xD	0.48	0.57	0.67	0.75	0.90	1.00
	2	160	0.045xD	0.7xD	0.48	0.57	0.67	0.75	0.90	1.00
	3	160	0.045xD	0.7xD	0.48	0.57	0.67	0.75	0.90	1.00
	4	160	0.045xD	0.7xD	0.48	0.57	0.67	0.75	0.90	1.00
	5	150	0.045xD	0.7xD	0.43	0.50	0.57	0.65	0.75	0.87
	6	150	0.045xD	0.7xD	0.33	0.40	0.48	0.57	0.67	0.78
	7	140	0.045xD	0.7xD	0.33	0.40	0.48	0.57	0.67	0.78
	8	140	0.045xD	0.7xD	0.30	0.35	0.43	0.52	0.60	0.70
	9	140	0.045xD	0.7xD	0.30	0.35	0.43	0.52	0.60	0.70
	10	130	0.04xD	0.6xD	0.28	0.33	0.38	0.48	0.57	0.67
	11	120	0.04xD	0.6xD	0.25	0.30	0.35	0.43	0.52	0.62
M	12, 13	120	0.04xD	0.6xD	0.30	0.35	0.43	0.52	0.60	0.70
K	15-16	180	Apmax	0.7xD	0.45	0.52	0.60	0.70	0.80	0.90
	17-18	160	Apmax	0.7xD	0.38	0.45	0.52	0.60	0.70	0.80
H	38.1(2)	100	0.035xD	0.45xD	0.20	0.25	0.33	0.40	0.48	0.55
	38.2(3)	80	0.03xD	0.3xD	0.16	0.22	0.30	0.38	0.45	0.52
	39(4)	60	0.02xD	0.25xD	0.12	0.16	0.16	0.20	0.20	0.25

(1) Группа материалов ISCAR в соответствии со стандартом VDI 3323

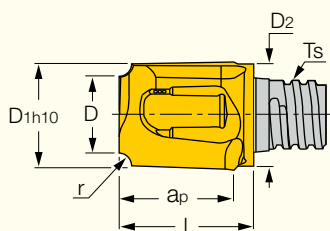
(2) 45-49 HRC

(3) 50-55 HRC

(4) 56-63 HRC

ap - глубина резания

ae - ширина резания



• Экономичная серия

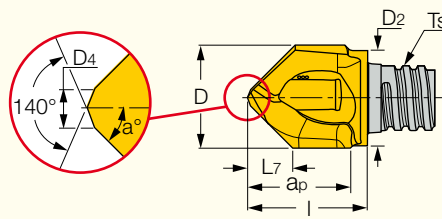
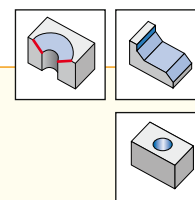
Обозначение	Размеры									IC908
	D1	r	Z	D	ap	Ts	D2	l	Tm ⁽¹⁾	
MM HR1.0/047-5.8-2T05	8.0	1.00	2	5.80	7.50	T05	7.60	10.60	r0.5-3.0	●
MM HR1.6/063-6.8-2T06	10.0	1.60	2	6.80	9.50	T06	9.60	12.50	r0.5-3.0	●
MM HR2.0/078-6.0-2T06	10.0	2.00	2	6.00	9.50	T06	9.60	12.50	r0.5-3.0	●
MM HR2.5/094-5.1-2T06	10.0	2.50	2	5.10	9.50	T06	9.60	12.50	r0.5-3.0	●
MM HR3.0/125-6.5-2T08	12.7	3.00	2	6.50	12.00	T08	11.50	15.60	r0.5-4.0	●
MM HR4.0/156-4.7-2T08	12.7	4.00	2	4.70	12.00	T08	11.50	15.60	r0.5-4.0	●
MM HR5.0/188-6.2-2T10	16.0	5.00	2	6.20	15.00	T10	15.20	19.10	r0.5-5.0	●
MM HR6.0/236-8.0-2T12	20.0	6.00	2	8.00	7.00	T12	18.30	17.40	r0.5-6.0	●

• Хвостовики см. стр. B68-74 • Жажимные ключи (заказываются отдельно), инструкции и моменты затяжки см. стр. B42
• Не смазывать резьбовое соединение. • Руководство по эксплуатации см. стр. B75-79.

⁽¹⁾ Специальные диапазоны радиусов доступны по заказу

MM HCD

2-х зубые фрезерные головки для снятия фасок, зенкования и сверления



• Экономичная серия

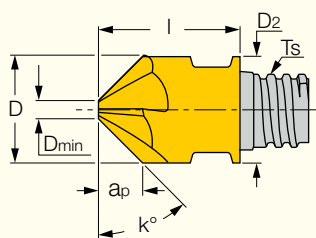
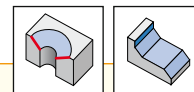
Обозначение	Размеры										IC908
	D	Z	Dtol	ap	Ts	D2	l	a°	L7	D4	
MM HCD080-090-2T05 ⁽¹⁾	8.00	2	z9	7.00	T05	7.60	9.75	45	3.15	1.00	●
MM HCD083-090-2T05 ⁽¹⁾	8.30	2	z9	7.50	T05	7.60	10.00	45	3.56	1.00	●
MM HCD100-060-2T06	10.00	2	h10	9.30	T06	9.60	11.75	30	7.60	1.50	●
MM HCD100-090-2T06 ⁽¹⁾	10.00	2	z9	9.00	T06	9.60	11.75	45	4.40	1.50	●
MM HCD100-120-2T06	10.00	2	h10	9.50	T06	9.60	12.70	60	2.70	1.50	●
MM HCD104-090-2T06 ⁽¹⁾	10.40	2	z9	9.00	T06	9.60	11.75	45	4.60	1.50	●
MM HCD120-060-2T08	12.00	2	h10	11.00	T08	11.50	15.40	30	9.24	1.50	●
MM HCD120-090-2T08 ⁽¹⁾	12.00	2	z9	12.00	T08	11.50	15.50	45	5.30	1.50	●
MM HCD120-120-2T08	12.00	2	h10	11.65	T08	11.50	15.20	60	3.50	1.50	●
MM HCD124-090-2T08 ⁽¹⁾	12.40	2	z9	11.80	T08	11.50	15.50	45	5.50	1.50	●
MM HCD.500-080-2T08 ⁽²⁾	12.70	2	z9	11.10	T08	12.20	15.50	40	6.80	1.50	●
MM HCD160-060-2T10	16.00	2	h10	16.20	T10	15.20	20.20	30	12.00	2.50	●
MM HCD160-090-2T10 ⁽¹⁾	16.00	2	z9	14.90	T10	15.20	18.80	45	7.10	1.50	●
MM HCD160-120-2T10	16.00	2	h10	15.50	T10	15.20	19.90	60	4.40	1.50	●
MM HCD165-090-2T10 ⁽¹⁾	16.50	2	z9	14.90	T10	15.20	18.80	45	7.10	1.50	●
MM HCD200-060-2T12	20.00	2	h10	18.20	T12	18.30	24.70	30	15.50	2.50	●
MM HCD200-090-2T12 ⁽¹⁾	20.00	2	z9	18.20	T12	18.30	24.70	45	9.40	1.50	●
MM HCD200-120-2T12	20.00	2	h10	14.65	T12	18.30	21.15	60	5.50	1.50	●

• Хвостовики см. стр. B68-74 • Жажимные ключи (заказываются отдельно), инструкции и моменты затяжки см. стр. B42 • Не смазывать резьбовое соединение. • Руководство по эксплуатации см. стр. B75-79.

⁽¹⁾ Может быть использована для тонкого зенкования (F-тип) под потайные и полупотайные головки винтов DIN 74. • ⁽²⁾ Зенкование углублений под головки американских и британских винтов.

MM ECF

Фрезерные головки для снятия фасок и зенкования

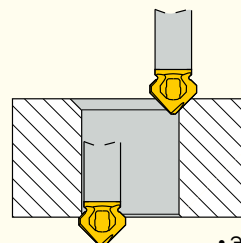
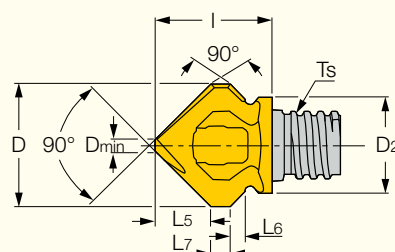
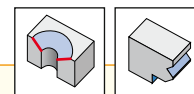


Размеры									IC908
Обозначение	D	Z	D _{min}	a _p	Ts	D ₂	L	K°	
MM ECF45-100-4T06	10.00	4	1.95	4.00	T06	10.00	13.00	45	●
MM ECF60-100-4T06	10.00	4	1.60	7.30	T06	10.00	13.00	60	●
MM ECF45-120-4T08	12.00	4	1.95	5.00	T08	12.00	16.50	45	●
MM ECF45-500-4T08	12.70	4	1.95	5.00	T08	12.70	16.50	45	●
MM ECF45-160-6T10	16.00	6	3.00	6.50	T10	16.00	20.50	45	●
MM ECF45-200-6T12	20.00	6	5.00	7.50	T12	18.30	25.50	45	●
MM ECF45-250-6T15	25.00	6	5.00	10.00	T15	23.90	37.00	45	●

- Хвостовики см. стр. В68-74
- Зажимные ключи (заказываются отдельно), инструкции и моменты затяжки см. стр. В42
- Не смазывать резьбовое соединение.
- Руководство по эксплуатации см. стр. В75-79.

MM HDF

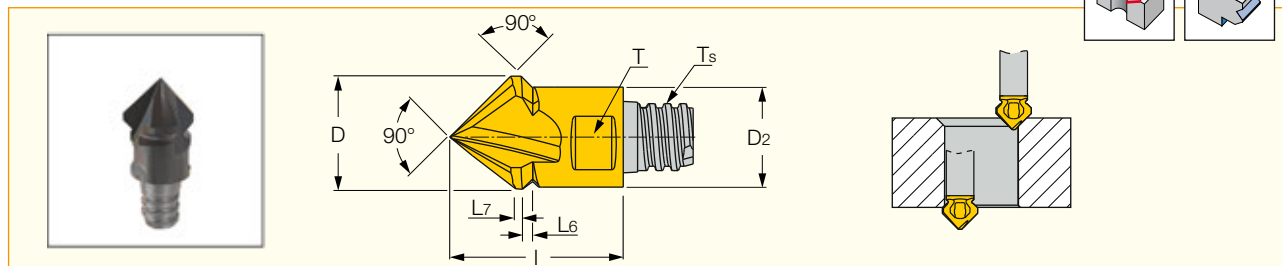
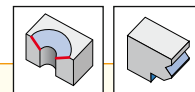
2-х зубые комбинированные головки для снятия фасок



• Экономичная серия

Размеры										IC908
Обозначение	D	Z	L ₅	L ₆	L ₇	D _{min}	Ts	D ₂	L	
MM HDF100-090-2T05	9.80	2	4.30	0.90	2.50	1.20	T05	7.60	10.80	●
MM HDF120-090-2T06	11.80	2	5.30	1.20	2.00	1.20	T06	9.30	11.20	●
MM HDF160-090-2T08	15.70	2	7.10	2.20	2.00	1.50	T08	11.50	14.00	●

- Хвостовики см. стр. В68-74
- Зажимные ключи (заказываются отдельно), инструкции и моменты затяжки см. стр. В42
- Не смазывать резьбовое соединение.
- Руководство по эксплуатации см. стр. В75-79.

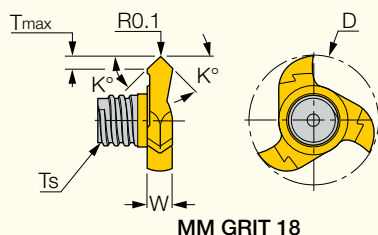


Обозначение	Размеры							IC908
	D	D2	Z	L6	L7	l	Ts	
MM EDF094-090-76-3T05	9.40	7.70	3	0.90	1.00	12.50	T05	●
MM EDF116-090-95-3T06	11.60	9.60	3	1.00	1.00	16.50	T06	●

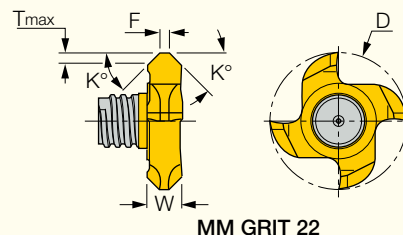
• Подходит для операций с периодическим выходом инструмента из отверстия. • Хвостовики см. стр. B68-74 • Зажимные ключи (заказываются отдельно), инструкции и моменты затяжки см. стр. B42 • Не смазывать резьбовое соединение. • Руководство по эксплуатации см. стр. B75-79.

MM GRIT-K/P-45A

Фрезерные головки малого диаметра 45°



MM GRIT 18



MM GRIT 22

Обозначение	Размеры							IC528
	D	K°	T _{max}	F	W	Ts	Z	
MM GRIT 18K-45A	17.70	45	1.40	-	3.40	T06	3	●
MM GRIT 18P-45A	17.70	45	1.40	-	3.40	T06	3	●
MM GRIT 22K-45A	21.70	45	1.70	1.50	5.50	T08	4	●
MM GRIT 22P-45A	21.70	45	1.70	1.50	5.50	T08	4	●

• Рекомендуется использовать твердосплавные хвостовики для фрезерования кольцевых канавок. • Каждый хвостовик типа MM GRT поставляется в комплекте с зажимным ключом MM EGR. • Все другие зажимные ключи следует заказывать отдельно. • Хвостовики типа MM GRT.. предназначены, главным образом, для фрезерных головок типа MM GRIT... • K-типе - для общей обработки стали. • P-типе - позитивная геометрия для мягких и вязких материалов.

• Руководство по эксплуатации см. стр. B75-79.

Запасные части

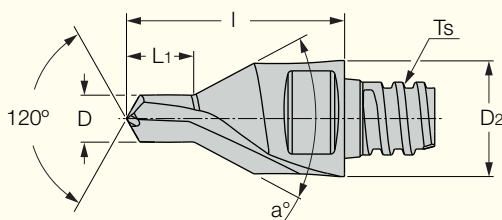


Обозначение	Зажимной ключ
MM GRIT 18K-45A	MM EGR 16-18*
MM GRIT 18P-45A	MM EGR 16-18*
MM GRIT 22K-45A	MM EGR 20-22*
MM GRIT 22P-45A	MM EGR 20-22*

* Заказывается отдельно

MM ECS

Центровочные головки по DIN 332

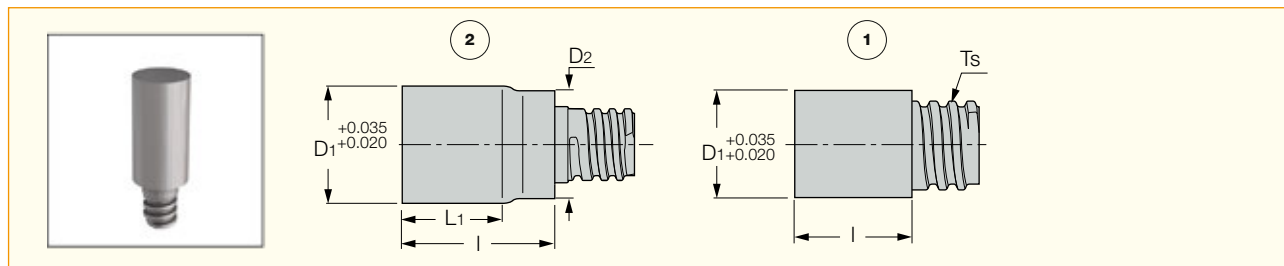


Обозначение	Размеры						IC908
	D	D ₂	L	L ₁	Ts	a°	
MM ECS-A3.15X08-2T05	3.28	8.00	15.00	4.6	T05	60	●
MM ECS-A4.00X10-2T06	4.12	10.00	19.00	5.9	T06	60	●
MM ECS-A5.00X12-2T08	5.13	12.00	23.00	7.2	T08	60	●
MM ECS-A6.30X16-2T10	6.46	16.00	28.00	8.9	T10	60	●

• Хвостовики см. стр. B68-74 • Зажимные ключи (заказываются отдельно), инструкции и моменты затяжки см. стр. B42
• Не смазывать резьбовое соединение. • Руководство по эксплуатации см. стр. B75-79.

MM ESR-G

Заготовки сменных твердосплавных головок

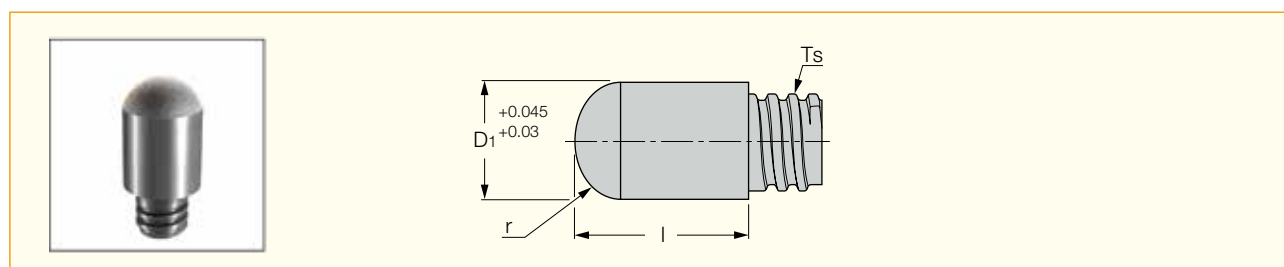


Обозначение	Размеры						IC08
	D1	l	Ts	D2	L1	Исполнение	
MM ESR-G 080-10 T05	8.0	10.50	T05	-	-	1	●
MM ESR-G 100-13 T05	10.0	13.35	T05	-	-	1	●
MM ESR-G.375-.56T06	9.5	13.35	T06	-	-	1	●
MM ESR-G 100-13 T06	10.0	13.35	T06	-	-	1	●
MM ESR-G 100-19 T06	10.0	19.45	T06	-	-	1	●
MM ESR-G 120-17 T06	12.0	17.05	T06	-	-	1	●
MM ESR-G 120-17 T08	12.0	17.05	T08	-	-	1	●
MM ESR-G 120-23 T08	12.0	23.00	T08	-	-	1	●
MM ESR-G.500-.67T08	12.7	17.06	T08	-	-	1	●
MM ESR-G.500-.91T08	12.7	23.40	T08	-	-	1	●
MM ESR-G 160-21 T08	16.0	20.85	T08	-	-	1	●
MM ESR-G.625-.83 T10	15.8	20.85	T10	-	-	1	●
MM ESR-G 160-21 T10	16.0	20.85	T10	-	-	1	●
MM ESR-G 164-24 T10	16.4	24.00	T10	-	-	1	●
MM ESR-G 200-26 T10	20.0	26.00	T10	18.30	16.8	2	●
MM ESR-G.750-1.02T12	19.0	26.00	T12	18.30	16.5	2	●
MM ESR-G 200-26 T12	20.0	26.00	T12	18.30	16.8	2	●
MM ESR-G 250-25 T15	25.0	25.60	T15	-	-	1	●
MM ESR-G 250-37 T15	25.0	37.60	T15	-	-	1	●
MM ESR-G1.0-1.00 T15	25.4	25.60	T15	-	-	1	●
MM ESR-G1.00-1.46T15	25.4	37.60	T15	-	-	1	●

• Не смазывать резьбовое соединение

MM ESB-G

Заготовки сменных сферических твердосплавных головок

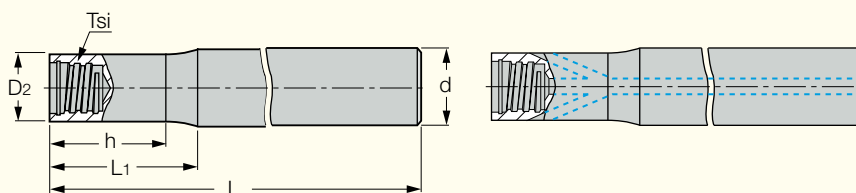


Обозначение	Размеры				IC08
	D1	r	l	Ts	
MM ESB-G 080-10 T05	8.0	4.15	10.35	T05	●
MM ESB-G.375-.56T06	9.5	4.90	13.35	T06	●
MM ESB-G 100-13 T06	10.0	5.20	13.35	T06	●
MM ESB-G 120-17 T08	12.0	6.20	17.09	T08	●
MM ESB-G.500-.67T08	12.7	6.50	17.05	T08	●
MM ESB-G 160-21 T10	16.0	8.15	20.85	T10	●

• Не смазывать резьбовое соединение

MM S-A (с заниженной шейкой)

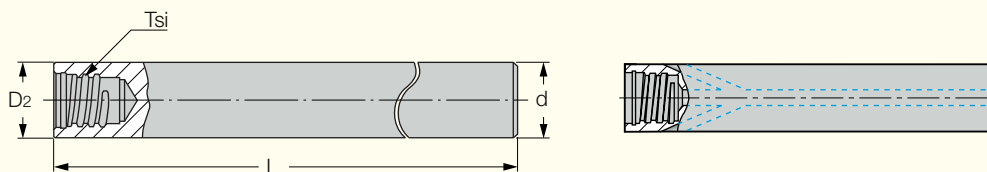
Цилиндрические хвостовики с заниженной шейкой



Обозначение	Tsi	d	D2	Хвостовик ⁽¹⁾	h	L1	L	Материал хвостовика	Охлаждение	Kr
MM S-A-L060-C08-T05	T05	8.00	7.60	C	12.50	15.0	60.00	S	N	0.02
MM S-A-L070-C08-T05-C	T05	8.00	7.60	C	18.00	20.0	70.00	C	N	0.04
MM S-A-L070-C08-T05-W	T05	8.00	7.60	C	18.90	20.0	70.00	W	N	0.07
MM S-A-L090-C08-T05-C	T05	8.00	7.60	C	38.00	40.0	90.00	C	N	0.06
MM S-A-L090-C08-T05-W	T05	8.00	7.60	C	38.90	40.0	90.00	W	N	0.07
MM S-A-L110-C08-T05-C	T05	8.00	7.60	C	57.90	60.0	110.00	C	N	0.02
MM S-A-L110-C08-T05-W	T05	8.00	7.60	C	58.90	60.0	110.00	W	N	0.09
MM S-A-L070-C10-T06-C	T06	10.00	9.60	C	18.00	20.0	70.00	C	N	0.01
MM S-A-L070-C10-T06-W-H	T06	10.00	9.60	C	18.90	20.0	70.00	W	Y	0.08
MM S-A-L075-C10-T06	T06	10.00	9.55	C	17.40	20.0	75.00	S	N	0.05
MM S-A-L075-C10-T06-H	T06	10.00	9.55	C	18.80	20.0	75.00	S	Y	0.04
MM S-A-L090-C10-T06-C	T06	10.00	9.60	C	38.00	40.0	90.00	C	N	0.01
MM S-A-L090-C10-T06-W	T06	10.00	9.55	C	17.20	20.0	90.00	W	N	0.12
MM S-A-L090-C10-T06-W-H	T06	10.00	9.60	C	39.00	40.0	90.00	W	Y	0.10
MM S-A-L110-C10-T06-C	T06	10.00	9.60	C	57.90	60.0	110.00	C	N	0.01
MM S-A-L110-C10-T06-W-H	T06	10.00	9.60	C	59.00	60.0	110.00	W	Y	0.12
MM S-A-L150-C10-T06-C	T06	10.00	9.60	C	98.50	100.0	150.00	C	N	0.15
MM S-A-L070-C12-T08-C	T08	12.00	11.50	C	17.90	20.0	70.00	C	N	0.11
MM S-A-L070-C12-T08-W-H	T08	12.00	11.50	C	18.70	20.0	70.00	W	Y	0.11
MM S-A-L090-C12-T08-C	T08	12.00	11.50	C	13.30	16.0	90.00	S	N	0.10
MM S-A-L090-C12-T08-H	T08	12.00	11.50	C	38.70	40.0	90.00	S	Y	0.08
MM S-A-L090-C12-T08-CH	T08	12.00	11.50	C	43.20	42.0	90.00	S	Y	0.07
MM S-A-L090-C12-T08-C	T08	12.00	11.50	C	37.00	40.0	90.00	C	N	0.11
MM S-A-L090-C12-T08-W-H	T08	12.00	11.50	C	38.70	40.0	90.00	W	Y	0.15
MM S-A-L110-C12-T08-W-H	T08	12.00	11.50	C	58.70	60.0	110.00	W	Y	0.18
MM S-A-L110-C12-T08-C	T08	12.00	11.50	C	57.80	60.0	110.00	C	N	0.11
MM S-A-L110-C12-T08-W	T08	12.00	11.50	C	17.00	20.0	110.00	W	N	0.09
MM S-A-L130-C12-T08-C	T08	12.00	11.50	C	77.80	80.0	130.00	C	N	0.19
MM S-A-L130-C12-T08-W-H	T08	12.00	11.50	C	78.70	80.0	130.00	W	Y	0.21
MM S-A-L070-C16-T10-W-H	T10	16.00	15.20	C	18.20	20.0	70.00	W	Y	0.21
MM S-A-L090-C16-T10-C	T10	16.00	15.20	C	37.50	40.0	90.00	C	N	0.21
MM S-A-L090-C16-T10-W-H	T10	16.00	15.20	C	38.20	40.0	90.00	W	Y	0.27
MM S-A-L100-C16-T10	T10	16.00	15.20	C	16.30	20.0	100.00	S	N	0.16
MM S-A-L100-C16-T10-H	T10	16.00	15.20	C	48.00	50.0	100.00	S	Y	0.13
MM S-A-L100-C16-T10-CH	T10	16.00	15.20	C	40.20	42.0	100.00	S	Y	0.14
MM S-A-L110-C16-T10-C	T10	16.00	15.20	C	58.00	60.0	110.00	C	N	0.27
MM S-A-L110-C16-T10-W-H	T10	16.00	15.20	C	58.20	60.0	110.00	W	Y	0.33
MM S-A-L130-C16-T10-C	T10	16.00	15.20	C	77.40	80.0	130.00	C	N	0.32
MM S-A-L130-C16-T10-W-H	T10	16.00	15.20	C	78.20	80.0	130.00	W	Y	0.39
MM S-A-L150-C16-T10-C	T10	16.00	15.20	C	97.40	100.0	150.00	C	N	0.02
MM S-A-L150-C16-T10-W-H	T10	16.00	15.20	C	98.20	100.0	150.00	W	Y	0.45
MM S-A-L090-C20-T12-C	T12	20.00	18.30	C	36.60	40.0	90.00	C	N	0.32
MM S-A-L090-C20-T12-W-H	T12	20.00	18.30	C	36.90	40.0	90.00	W	Y	0.41
MM S-A-L120-C20-T12	T12	20.00	18.30	C	20.30	25.0	120.00	S	N	0.44
MM S-A-L120-C20-T12-H	T12	20.00	18.30	C	66.70	70.0	120.00	S	Y	0.25
MM S-A-L130-C20-T12-C	T12	20.00	18.30	C	76.50	80.0	130.00	C	N	0.47
MM S-A-L130-C20-T12-W-H	T12	20.00	18.30	C	76.90	80.0	130.00	W	Y	0.59
MM S-A-L200-C20-T12-C	T12	20.00	18.30	C	116.50	120.0	200.00	C	N	0.76
MM S-A-L200-C20-T12-W-H	T12	20.00	18.30	C	116.90	120.0	200.00	W	Y	0.93
MM S-A-L120-C25-T15-C	T15	25.00	23.90	C	58.00	60.0	120.00	C	N	0.11
MM S-A-L120-C25-T15-W-H	T15	25.00	23.90	C	58.00	60.0	120.00	W	Y	0.89
MM S-A-L135-C25-T15	T15	25.00	23.90	C	33.00	35.0	135.00	S	N	0.47
MM S-A-L170-C25-T15-C	T15	25.00	23.90	C	98.00	100.0	170.00	C	N	0.96
MM S-A-L170-C25-T15-W-H	T15	25.00	23.90	C	98.00	100.0	170.00	W	Y	1.30
MM S-A-L175-C25-T15	T15	25.00	23.90	C	62.70	65.0	175.00	S	N	0.97
MM S-A-L210-C25-T15-W-H	T15	25.00	23.90	C	108.00	110.0	210.00	W	Y	1.61
MM S-A-L250-C25-T15-C	T15	25.00	23.90	C	148.00	150.0	250.00	C	N	1.45

MM TS-A

Цилиндрические хвостовики

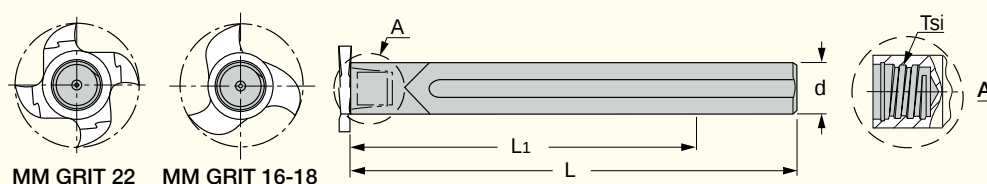


Обозначение	Tsi	d	D2	L	Охлаждение	K _r
MM TS-A-L070-C08-T05	T05	8.00	8.00	70.00	N	0.03
MM TS-A-L080-C10-T06	T06	10.00	10.00	80.00	N	0.07
MM TS-A-L080-C10-T06-H	T06	10.00	10.00	80.00	Y	0.04
MM TS-A-L090-C12-T08	T08	12.00	12.00	90.00	N	0.12
MM TS-A-L090-C12-T08-H	T08	12.00	12.00	90.00	Y	0.08
MM TS-A-L100-C16-T10	T10	16.00	16.00	100.00	N	0.17
MM TS-A-L100-C16-T10-H	T10	16.00	16.00	100.00	Y	0.14

• Не смазывать резьбовое соединение.

MM GRT (хвостовики)

Твердосплавные хвостовики для отрезных и канавочных фрезерных головок



Обозначение	Tsi	d	L ₁	L	Хвостовик ⁽¹⁾	Охлаждение
MM GRT-095-T06	T06	9.50	64.0	80.00	C	N
MM GRT-100-T06	T06	10.00	64.0	100.00	C	N
MM GRT-120C-T08	T08	12.00	78.0	100.00	C	Y
MM GRT-127C-T08	T08	12.70	96.0	120.00	C	Y

L₁—максимальный вылет. Проверьте глубину обработки в случае, если диаметр фрезерной головки меньше диаметра хвостовика.

⁽¹⁾ С-цилиндрический

Хвостовики MM GRT... используются в основном для головок MM GRIT...

При установке других типов фрезерных головок не превышайте максимально допустимую глубину резания для конкретной головки. Поскольку диаметр хвостовика не уменьшается, он может касаться стенок обрабатываемой заготовки.

Используйте твердосплавные хвостовики для пазовых фрезерных головок

там, где при обработке необходима высокая точность и жесткость.

Каждая отрезная головка поставляется с зажимным ключом MM EGR (стр. B42)

Ключи для других головок необходимо заказывать отдельно.

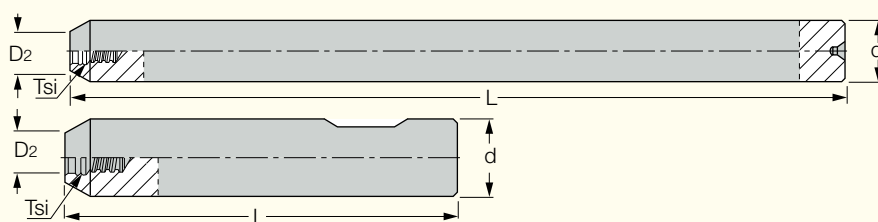
Запасные части



Обозначение	Зажимной ключ
MM GRT-095-T06	MM EGR 16-18
MM GRT-100-T06	MM EGR 16-18
MM GRT-120C-T08	MM EGR 20-22
MM GRT-127C-T08	MM EGR 20-22

MM S-A (прямые)

Цилиндрические хвостовики



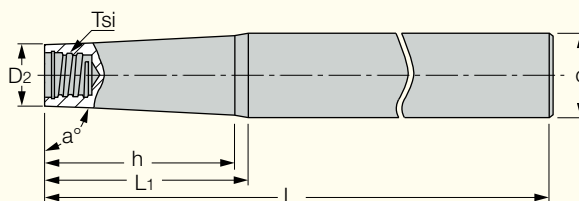
Обозначение	Tsi	d	D2	Хвостовик ⁽²⁾	L	Материал хвостовика	K _r
MM S-A-L055-W12-T05	T05	12.00	7.60	W	55.00	S	0.05
MM S-A-L065-W16-T06	T06	16.00	9.50	W	65.00	S	0.11
MM S-A-L065-W16-T08	T08	16.00	11.50	W	65.00	S	0.10
MM S-A-L070-W20-T10	T10	20.00	15.20	W	70.00	S	0.18
MM S-A-L075-W25-T12	T12	25.00	18.30	W	75.00	S	0.31
MM S-A-L100-W32-T15	T15	32.00	23.90	W	100.00	S	0.30
MM S-A-L150-C12-T05-B ⁽¹⁾	T05	12.00	7.60	C	150.00	S	0.12
MM S-A-L200-C16-T06-B ⁽¹⁾	T06	16.00	9.60	C	200.00	S	0.45
MM S-A-L250-C20-T08-B ⁽¹⁾	T08	20.00	11.50	C	250.00	S	0.60
MM S-A-L250-C25-T10-B ⁽¹⁾	T10	25.00	15.20	C	250.00	S	0.94

Материал хвостовика S-стальной. • Не смазывать резьбовое соединение.

⁽¹⁾ "B" суффикс - цилиндрический хвостовик, который может быть укорочен. • ⁽²⁾ C-цилиндрический, W-Weldon

MM S-B (Угол конуса 85°)

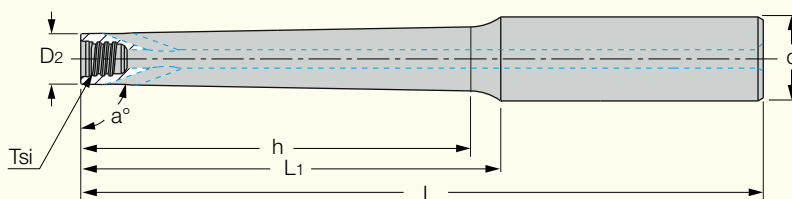
Хвостовики с конической шейкой 85°



Обозначение	Tsi	a°	d	D2	Хвостовик ⁽¹⁾	h	L1	L	Материал хвостовика	K _r
MM S-B-L080-C12-T05	T05	85	12.00	7.60	C	-	25.0	80.00	S	0.06
MM S-B-L125-C16-T06	T06	85	16.00	9.60	C	31.60	34.0	125.00	S	0.26
MM S-B-L140-C20-T06-W	T06	85	20.00	9.60	C	-	60.0	140.00	W	0.63
MM S-B-L140-C16-T08	T08	85	16.00	11.50	C	19.30	22.0	140.00	S	0.22
MM S-B-L140-C20-T10	T10	85	20.00	15.20	C	-	27.5	140.00	S	0.34
MM S-B-L170-C25-T10	T10	85	25.00	15.20	C	-	56.0	170.00	S	0.16
MM S-B-L160-C25-T12	T12	85	25.00	18.30	C	-	40.0	160.00	S	0.11
MM S-B-L190-C32-T12	T12	85	32.00	18.30	C	-	80.0	190.00	S	0.56
MM S-B-L200-C32-T15	T15	85	32.00	23.90	C	-	50.0	200.00	S	0.30
MM S-B-L250-W40-T15	T15	85	40.00	23.90	W	-	100.0	250.00	S	2.05

Материал хвостовика: S-стальной, W-вольфрам. • Не смазывать резьбовое соединение

⁽¹⁾ C-цилиндрический, W-Weldon

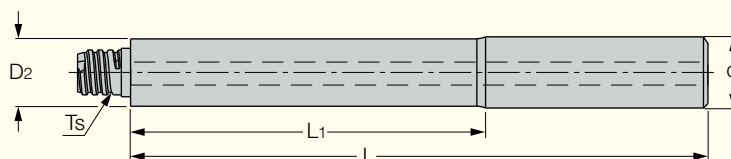


Обозначение	Tsi	a°	d	D2	h	L1	L	Материал хвостовика	Охлаждение	Kr
MM S-D-L100-C12-T05	T05	89	12.00	7.60	29.50	35.0	100.00	S	N	0.15
MM S-D-L110-C12-T05-C	T05	89	12.00	7.60	54.70	60.0	110.00	C	N	0.13
MM S-D-L110-C12-T05-W-H	T05	89	12.00	7.60	55.70	60.0	110.00	W	Y	0.14
MM S-D-L130-C12-T05-C	T05	89	12.00	7.60	76.70	80.0	130.00	C	N	0.15
MM S-D-L130-C12-T05-W-H	T05	89	12.00	7.60	76.40	80.0	130.00	W	Y	0.16
MM S-D-L150-C16-T05-C	T05	89	16.00	7.60	90.10	100.0	150.00	C	N	0.02
MM S-D-L110-C12-T06-W-H	T06	89	12.00	9.60	58.80	60.0	110.00	W	Y	0.17
MM S-D-L130-C16-T06-W-H	T06	89	16.00	9.60	73.40	80.0	130.00	W	Y	0.29
MM S-D-L150-C16-T06-C	T06	89	16.00	9.60	94.10	100.0	150.00	C	N	0.11
MM S-D-L150-C16-T06-W-H	T06	89	16.00	9.60	93.80	100.0	150.00	W	Y	0.32
MM S-D-L160-C16-T06	T06	89	16.00	9.60	46.20	55.0	160.00	S	N	0.12
MM S-D-L170-C16-T06-C	T06	89	16.00	9.60	115.50	120.0	170.00	C	N	0.11
MM S-D-L170-C16-T06-W	T06	89	16.00	9.60	46.30	55.0	170.00	W	N	0.48
MM S-D-L130-C16-T08-C	T08	89	16.00	11.50	76.00	80.0	130.00	C	N	0.28
MM S-D-L130-C16-T08-W-H	T08	89	16.00	11.50	76.40	80.0	130.00	W	Y	0.32
MM S-D-L150-C16-T08-C	T08	89	16.00	11.50	96.40	100.0	150.00	C	N	0.11
MM S-D-L150-C16-T08-W-H	T08	89	16.00	11.50	96.70	100.0	150.00	W	Y	0.38
MM S-D-L170-C20-T08	T08	89	20.00	11.50	69.10	80.0	170.00	S	N	0.30
MM S-D-L170-C20-T08-C	T08	89	20.00	11.50	110.40	120.0	170.00	C	N	0.49
MM S-D-L170-C20-T08-W	T08	89	20.00	11.50	68.00	80.0	170.00	W	N	0.09
MM S-D-L170-C20-T08-W-H	T08	89	20.00	11.50	112.10	120.0	170.00	W	Y	0.53
MM S-D-L150-C20-T10-C	T10	89	20.00	15.20	96.10	120.0	150.00	C	N	0.08
MM S-D-L150-C20-T10-W-H	T10	89	20.00	15.20	96.80	100.0	150.00	W	Y	0.60
MM S-D-L170-C20-T10-C	T10	89	20.00	15.20	116.50	120.0	170.00	C	N	0.61
MM S-D-L170-C20-T10-W-H	T10	89	20.00	15.20	118.00	120.0	170.00	W	Y	0.73
MM S-D-L190-C20-T10	T10	89	20.00	15.20	72.30	80.0	190.00	S	N	0.20
MM S-D-L190-C20-T10-C	T10	89	20.00	15.20	-	140.0	190.00	C	N	0.67
MM S-D-L190-C20-T10-W-H	T10	89	20.00	15.20	-	140.0	190.00	W	Y	0.84
MM S-D-L210-C20-T10-C	T10	89	20.00	15.20	-	160.0	210.00	C	N	0.75
MM S-D-L210-C20-T10-W-H	T10	89	20.00	15.20	-	160.0	210.00	W	Y	0.93
MM S-D-L180-C25-T12-C	T12	89	25.00	18.30	114.20	120.0	180.00	C	N	0.91
MM S-D-L180-C25-T12-W-H	T12	89	25.00	18.30	114.60	120.0	180.00	W	Y	1.17
MM S-D-L200-C25-T12-W-H	T12	89	25.00	18.30	146.60	150.0	200.00	W	Y	1.36
MM S-D-L210-C25-T12	T12	89	25.00	18.30	93.40	100.0	210.00	S	N	0.66
MM S-D-L250-C25-T12-C	T12	89	25.00	18.30	135.60	140.0	250.00	C	N	1.40
MM S-D-L250-C25-160T12W-H	T12	89	25.00	18.30	157.20	160.0	250.00	W	Y	1.76
MM S-D-L250-C25-T12-W-H	T12	89	25.00	18.30	135.60	140.0	250.00	W	Y	1.80
MM S-D-L250-C32-T15	T15	89	32.00	23.90	90.10	100.0	250.00	S	N	1.35
MM S-D-L250-C32-T15-C	T15	89	32.00	23.90	143.30	150.0	250.00	C	N	2.30
MM S-D-L300-C32-T15-C	T15	89	32.00	23.90	195.70	200.0	300.00	C	N	1.20

Материал хвостовика: S-стальной, C-твердосплавный, W-вольфрам. • Не смазывать резьбовое соединение.

TS S-A

Твердосплавные цилиндрические хвостовики с резьбовым соединением



Обозначение	D ₂	d	L ₁	L	Ts	Хвостовик ⁽¹⁾	H _r
TS S-A-L70-C12-T08-C	11.50	12.00	20.0	70.00	T08	C	0.25
TS S-A-L90-C12-T08-C	11.50	12.00	40.0	90.00	T08	C	0.17
TS S-A-L110-C12-T08-C	11.50	12.00	60.0	110.00	T08	C	0.07
TS S-A-L90-C16-T10-C	15.20	16.00	40.0	90.00	T10	C	0.25
TS S-A-L110-C16-T10-C	15.20	16.00	60.0	110.00	T10	C	0.33
TS S-A-L130-C16-T10-C	15.20	16.00	80.0	130.00	T10	C	0.41
TS S-A-L100-C20-T12-C	19.20	20.00	50.0	100.00	T12	C	0.50
TS S-A-L130-C20-T12-C	19.20	20.00	80.0	130.00	T12	C	0.67
TS S-A-L200-C20-T12-C	19.20	20.00	120.0	200.00	T12	C	0.97

⁽¹⁾ С-цилиндрический

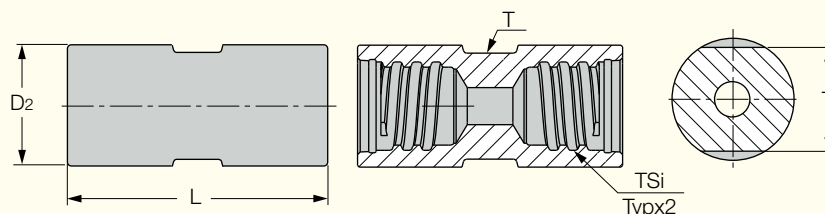
• Инструкции по соединению см. стр. B45

SHANKMASTER • MULTI-MASTER

INDEXABLE SOLID CARBIDE LINE

TS CAB

Стальные переходники с внутренней резьбой с двух сторон, для фрезерных головок MULTI-MASTER



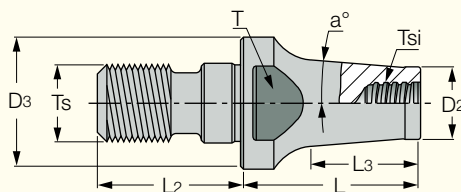
Обозначение	Tsi	L	D ₂	T ⁽¹⁾	H _r
TS CAB T08T08-25/1.0-H	T08	25.00	11.50	10.0	0.02
TS CAB T10T10-35/1.4-H	T10	35.00	15.20	13.0	0.04
TS CAB T12T12-43/1.7-H	T12	43.00	18.30	16.0	0.08

⁽¹⁾ Размер зажимного ключа

• Инструкции по соединению см. стр. B45

MM CAB

Переходники для соединения хвостовиков FLEXFIT
с головками MULTI-MASTER



Обозначение	Tsi	Ts	L	L3	D2	D3	L2	T ⁽¹⁾	a°	K _r
MM CAB T06M06-16/.63	T06	M06	16.00	11.60	9.30	9.70	14.50	8.0	1.5	0.01
MM CAB T06M08-16/.63	T06	M08	16.00	13.70	9.60	13.00	17.50	11.0	6	0.02
MM CAB T06M08-25/1.0	T06	M08	25.00	11.30	9.30	13.00	17.50	11.0	1.5	0.02
MM CAB T06M10-25/1.0	T06	M10	25.00	16.60	9.60	18.00	20.00	11.0	5	0.04
MM CAB T08M08-16/.63	T08	M08	16.00	5.40	11.70	13.00	17.50	11.0	11.4	0.08
MM CAB T08M08-25/1.0	T08	M08	25.00	19.50	11.70	13.00	17.50	11.0	1.5	0.03
MM CAB T08M10-20/.75	T08	M10	20.00	11.30	11.70	18.00	20.00	13.0	7	0.03
MM CAB T08M10-25/1.0	T08	M10	25.00	14.20	11.70	18.00	20.00	11.0	1.5	0.03
MM CAB T08M12-20/.75	T08	M12	20.00	9.30	11.70	21.00	22.00	13.0	7	0.05
MM CAB T08M12-25/1.0	T08	M12	25.00	12.50	11.70	21.00	22.00	13.0	1.5	0.04

• Не смазывать резьбовое соединение. • Инструкция по соединению см. стр. B45.

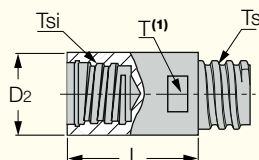
⁽¹⁾ Размер зажимного ключа

MULTI-MASTER

INDEXABLE SOLID CARBIDE LINE

MM CAB-TT

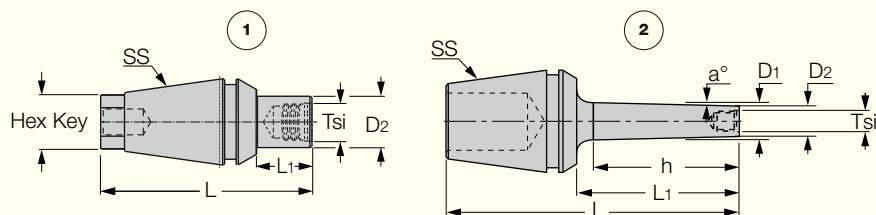
Удлинитель для хвостовика MULTI-MASTER



Обозначение	D2	Ts	Tsi	L	T ⁽¹⁾	K _r
MM CAB T05T05-25/1.0-C	7.60	T05	T05	25.40	6.0	0.12
MM CAB T06T06-25/1.0-C	9.30	T06	T06	25.40	8.0	0.02
MM CAB T08T08-25/1.0-C	11.50	T08	T08	25.40	10.0	0.02
MM CAB T10T10-38/1.5-C	15.20	T10	T10	38.10	13.0	0.08
MM CAB T12T12-38/1.5-C	18.30	T12	T12	38.10	16.0	0.11
MM CAB T15T15-45/1.77-C	23.90	T15	T15	45.00	20.0	0.00

• Зажимной ключ заказывается отдельно. • Инструкция по соединению см. стр. B45

⁽¹⁾ Размер зажимного ключа



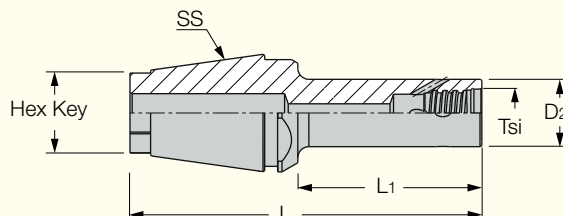
Обозначение	SS	Tsi	a°	D2	D1	h	L1	L	Ключ ⁽¹⁾	Исполнение
MM S-A-H004-ER11-T05	ER11	T05	-	7.60	-	-	4.0	26.50	6.35	1
MM S-A-H10.5-ER11-T05	ER11	T05	-	7.60	-	-	10.5	33.00	6.35	1
MM S-A-H004-ER16-T05	ER16	T05	-	7.60	-	-	4.0	36.60	7.94	1
MM S-A-H004-ER16-T06	ER16	T06	-	9.00	-	-	4.0	36.60	7.94	1
MM S-A-H004-ER16-T08	ER16	T08	-	11.50	-	-	4.0	36.60	7.94	1
MM S-A-H10.5-ER16-T05	ER16	T05	-	7.60	-	-	10.5	43.10	7.94	1
MM S-A-H10.5-ER16-T06	ER16	T06	-	9.00	-	-	10.5	43.10	7.94	1
MM S-A-H013-ER16-T08	ER16	T08	-	11.50	-	-	13.0	45.60	7.94	1
MM S-A-H004-ER20-T05	ER20	T05	-	7.60	-	-	4.0	40.60	11.11	1
MM S-A-H004-ER20-T06	ER20	T06	-	9.00	-	-	4.0	40.60	11.11	1
MM S-A-H004-ER20-T08	ER20	T08	-	11.50	-	-	4.0	40.60	11.11	1
MM S-A-H004-ER20-T10	ER20	T10	-	15.20	-	-	4.0	40.60	11.11	1
MM S-A-H10.5-ER20-T05	ER20	T05	-	7.60	-	-	10.5	47.10	11.11	1
MM S-A-H10.5-ER20-T06	ER20	T06	-	9.00	-	-	10.5	47.10	11.11	1
MM S-A-H013-ER20-T08	ER20	T08	-	11.50	-	-	13.0	49.60	11.11	1
MM S-A-H016-ER20-T10	ER20	T10	-	15.20	-	-	16.0	52.60	11.11	1
MM S-A-H004-ER25-T05	ER25	T05	-	7.60	-	-	4.0	44.60	14.29	1
MM S-A-H004-ER25-T06	ER25	T06	-	9.00	-	-	4.0	44.60	14.29	1
MM S-A-H10.5-ER25-T06	ER25	T06	-	9.00	-	-	10.5	51.10	14.29	1
MM S-A-H004-ER25-T08	ER25	T08	-	11.50	-	-	4.0	44.60	14.29	1
MM S-A-H10.5-ER25-T08	ER25	T08	-	11.50	-	-	10.5	51.10	14.29	1
MM S-A-H004-ER25-T10	ER25	T10	-	15.20	-	-	4.0	44.60	14.29	1
MM S-A-H10.5-ER25-T10	ER25	T10	-	15.20	-	-	10.5	51.10	14.29	1
MM S-A-H004-ER25-T12	ER25	T12	-	18.30	-	-	4.0	44.60	14.29	1
MM S-A-H10.5-ER25-T12	ER25	T12	-	18.30	-	-	10.5	51.10	14.29	1
MM S-A-H025-ER32-T06	ER32	T06	-	9.60	10.0	18.00	25.0	65.00	-	2
MM S-B-H025-ER32-T06	ER32	T06	5	9.60	13.5	22.30	25.0	65.00	-	2
MM S-B-H050-ER32-T06	ER32	T06	5	9.60	17.9	47.30	50.0	90.00	-	2
MM S-B-H075-ER32-T06	ER32	T06	5	9.60	22.6	74.10	75.0	115.00	-	2
MM S-D-H050-ER32-T06	ER32	T06	1	9.60	11.2	45.00	50.0	90.00	-	2

• Не смазывать резьбовое соединение. • Инструкция по соединению см. стр. В45.

⁽¹⁾ Дюймовые размеры ключей (в мм)

MM S-ER-H

Хвостовики для зажима в цанговом патроне ER и отверстиями для подвода охлаждающей жидкости

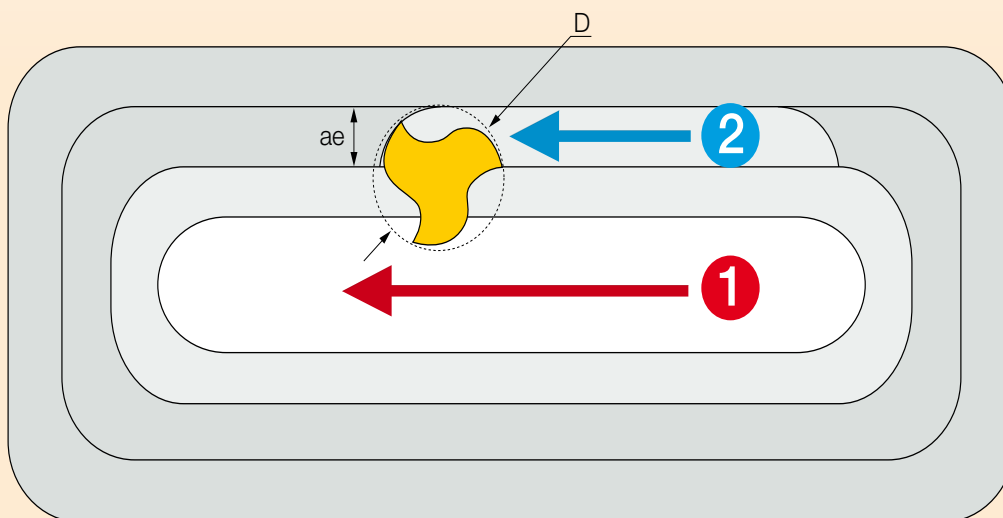


Обозначение	SS	Tsi	D2	L1	L	Ключ	Hr
MM S-A-H025-ER32-T05-H	ER32	T05	7.62	25.0	70.60	19.05	0.21
MM S-A-H040-ER32-T05-H	ER32	T05	7.62	40.0	85.60	19.05	0.21
MM S-A-H025-ER32-T06-H	ER32	T06	9.00	25.0	70.60	19.05	0.59
MM S-A-H040-ER32-T06-H	ER32	T06	9.00	40.0	85.60	19.05	0.22
MM S-A-H025-ER32-T08-H	ER32	T08	12.00	25.0	70.60	19.05	0.20
MM S-A-H050-ER32-T08-H	ER32	T08	12.00	50.0	95.60	19.05	0.20
MM S-A-H025-ER32-T10-H	ER32	T10	15.20	25.0	70.60	19.05	0.20
MM S-A-H050-ER32-T10-H	ER32	T10	15.20	50.0	95.60	19.05	0.25
MM S-A-H025-ER32-T12-H	ER32	T12	18.30	25.0	70.60	19.05	0.22
MM S-A-H050-ER32-T12-H	ER32	T12	18.30	50.0	95.60	19.05	0.22
MM S-A-H025-ER32-T15-H	ER32	T15	23.90	25.0	70.60	19.05	0.20
MM S-A-H050-ER32-T15-H	ER32	T15	23.90	50.0	95.60	19.05	0.29

Фрезерование кармана

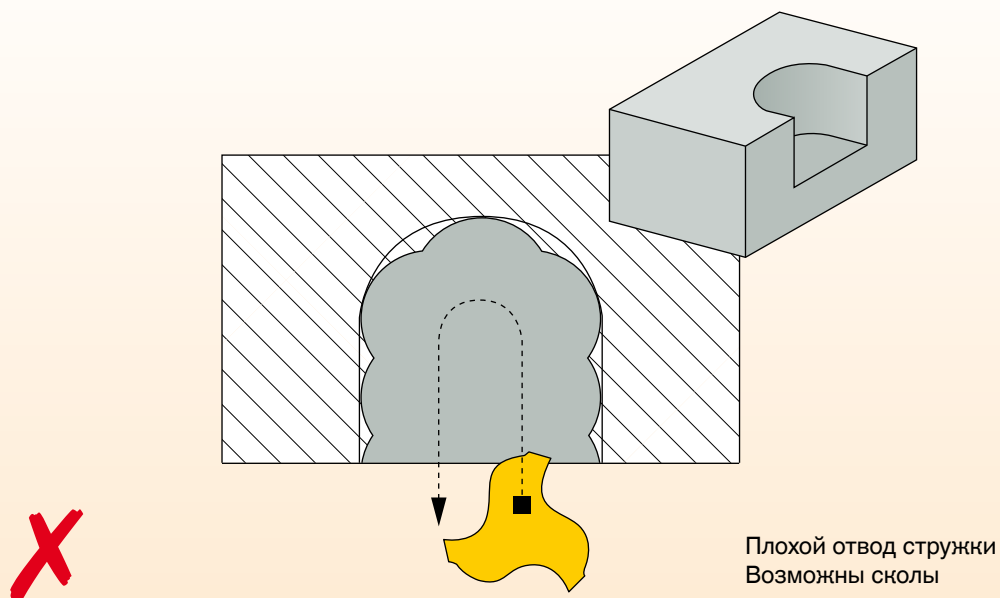
- 1** Рекомендуемый метод
Начните фрезерование с середины
- 2** Далее обрабатывайте уступы
Ширина фрезерования = 40-60% x D

- Преимущества**
- Лучший отвод стружки
 - Отсутствует несоответствие в углах
 - Постоянство обработки
 - Меньше вибрации
 - Увеличенный срок службы инструмента

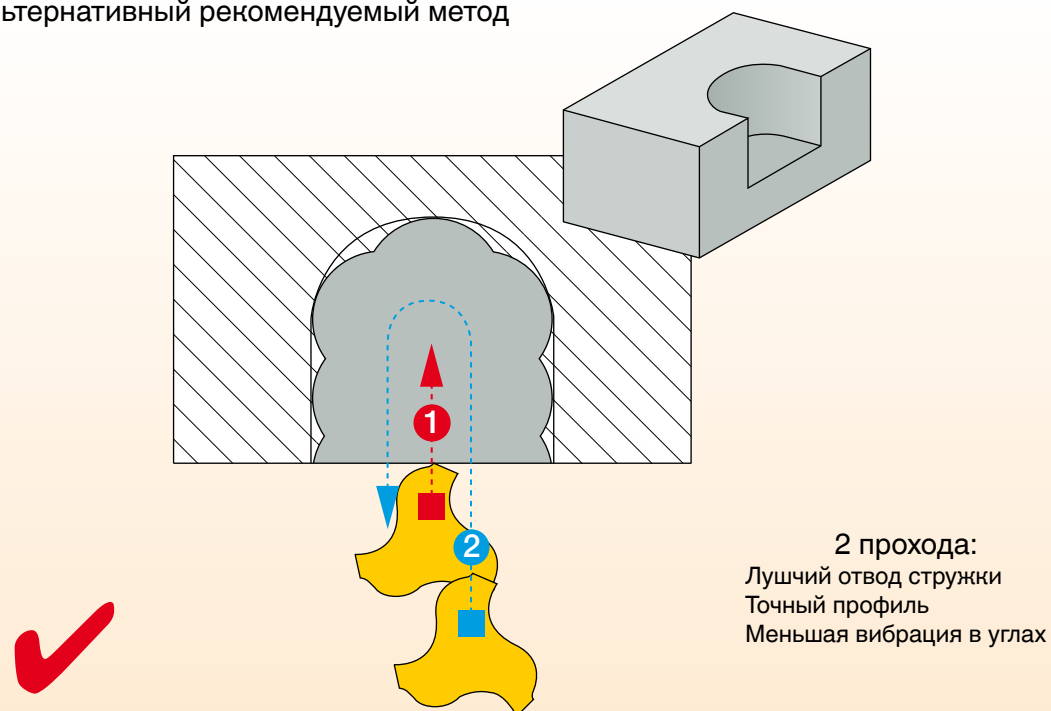


Черновая обработка кармана

Традиционный метод



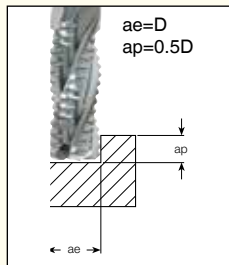
Альтернативный рекомендуемый метод



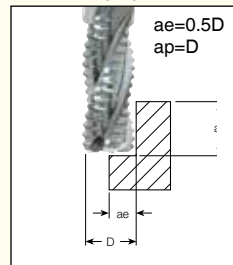
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Рекомендуемые подачи для черновых
концевых фрез SOLIDSHRED

Обработка пазов



Обработка уступов

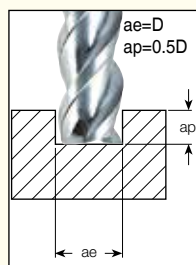


D _{MM}	F _z (min)	F _z (max)	D _{MM}	F _z (min)	F _z (max)
1	0.006	0.01	1	0.006	0.014
1.3	0.006	0.02	1.3	0.006	0.024
1.5	0.006	0.04	1.5	0.006	0.044
1.8	0.01	0.05	1.8	0.010	0.056
2	0.01	0.06	2	0.010	0.066
2.3	0.01	0.06	2.3	0.010	0.066
2.5	0.01	0.06	2.5	0.010	0.066
2.8	0.02	0.07	2.8	0.02	0.076
3	0.02	0.08	3	0.02	0.088
3.3	0.02	0.08	3.3	0.02	0.088
4	0.03	0.09	4	0.03	0.098
4.3	0.03	0.09	4.3	0.03	0.098
5	0.04	0.10	5	0.04	0.110
6	0.05	0.12	6	0.05	0.132
7	0.06	0.14	7	0.06	0.154
8	0.06	0.16	8	0.06	0.176
9	0.06	0.16	9	0.06	0.176
10	0.06	0.18	10	0.06	0.196
12	0.07	0.20	12	0.07	0.216
14	0.08	0.22	14	0.08	0.238
16	0.10	0.24	16	0.10	0.260
18	0.10	0.26	18	0.10	0.280
20	0.10	0.30	20	0.10	0.340
25	0.12	0.30	25	0.12	0.360

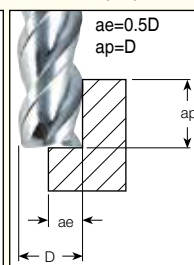
Высокоскоростная обработка твердых
материалов
(до 60 HRC) с небольшой глубиной
резания (0.1-0.3 мм) на 80-160 м/мин

Рекомендуемые подачи для цельных
твердосплавных концевых фрез и головок
MULTI-MASTER

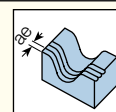
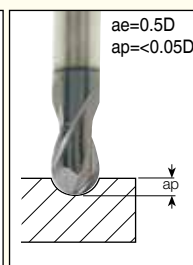
Обработка пазов



Обработка уступов



Профилирование



Обработка пазов			Обработка уступов / профилирование	
D _{MM}	F _z (min)	F _z (max)	F _z (min)	F _z (max)
1	0.003	0.005	0.003	0.007
1.3	0.003	0.010	0.003	0.012
1.5	0.003	0.020	0.003	0.022
1.8	0.005	0.025	0.005	0.028
2	0.005	0.030	0.005	0.033
2.3	0.005	0.030	0.005	0.033
2.5	0.005	0.030	0.005	0.030
2.8	0.010	0.035	0.010	0.038
3	0.010	0.040	0.010	0.044
3.3	0.015	0.040	0.010	0.044
4	0.015	0.045	0.015	0.049
4.3	0.020	0.045	0.015	0.049
5	0.025	0.050	0.020	0.055
6	0.030	0.060	0.025	0.066
7	0.030	0.070	0.030	0.077
8	0.030	0.080	0.030	0.088
9	0.030	0.080	0.030	0.088
10	0.035	0.090	0.030	0.098
12	0.040	0.10	0.035	0.108
14	0.050	0.11	0.04	0.119
16	0.050	0.12	0.05	0.130
18	0.050	0.13	0.05	0.140
20	0.050	0.15	0.05	0.170
25	0.060	0.15	0.06	0.180

Режимы резания для цельных твердосплавных фрез и головок MULTI-MASTER

ISO	Материал		Состояние	Прочность на разрыв [Н/мм2]	Твердость HB	Материал No.
P	Конструкционная сталь, стальное литье, автоматная сталь	< 0.25 %C	Отожженная	420	125	1
		>= 0.25 %C	Отожженная	650	190	2
		< 0.55 %C	Закаленная и отпущенная	850	250	3
		>= 0.55 %C	Отожженная	750	220	4
		>= 0.55 %C	Закаленная и отпущенная	1000	300	5
	Низколегированная сталь и стальное литье (содержание легирующих компонентов менее 5%)		Отожженная	600	200	6
			Закаленная и отпущенная	930	275	7
				1000	300	8
				1200	350	9
	Легированная сталь, стальное литье, инструментальная сталь		Отожженная	680	200	10
			Закаленная и отпущенная	1100	325	11
M	Нержавеющая сталь и стальное литье	Ферритная/мартенситная	680	200	12	
		Мартенситная	820	240	13	
		Аустенитная	600	180	14	
K	Серый чугун	Перлитный/ферритный		180	15	
		Перлитный/мартенситный		260	16	
	Чугун с шаровидным графитом	Ферритный		160	17	
		Перлитный		250	18	
	Ковкий чугун	Ферритный		130	19	
		Перлитный		230	20	
N	Деформируемые алюминивые сплавы	Неструктурированный		60	21	
		Структурированный		100	22	
	Литейные алюминивые сплавы	<=12% Si	Неструктурированный		75	23
			Структурированный		90	24
		>12% Si	Жаропрочный		130	25
	Медные сплавы	>1% Pb	Свинцовая бронза		110	26
			Латунь		90	27
			Электролитическая медь		100	28
	Неметаллические материалы		Дюропласт, волокниты			29
			Твердая резина			30
S	Жаропрочные сплавы	Fe основа	Отожженные		200	31
			Структурированные		280	32
		Ni или Co основа	Отожженные		250	33
			Структурированные		350	34
			Литье		320	35
	Титан и титановые сплавы		RM 400		36	
		Альфа+бета структ. сплавы	RM 1050		37	
H	Закаленная сталь	Закаленная		55 HRc	38	
		Закаленная		60 HRc	39	
	Отбеленный чугун	Литье		400	40	
	Чугун	Закаленный		55 HRc	41	

Приоритет выбора марок твердого сплава для цельных концевых фрез см. стр. L15.

Цельные твердосплавные концевые фрезы

№.	IC900	IC903	IC300	IC08
1	260 - 280	260 - 280	210 - 220	180 - 200
2	200 - 230	200 - 230	160 - 180	140 - 160
3	160 - 220	160 - 220	130 - 180	110 - 150
4	160 - 220	160 - 220	130 - 180	110 - 150
5	140 - 180	140 - 180	110 - 140	100 - 130
6	160 - 220	160 - 220	130 - 180	110 - 150
7	120 - 180	120 - 180	100 - 140	80 - 130
8	130 - 180	130 - 180	100 - 140	90 - 130
9	140 - 180	140 - 180	110 - 140	100 - 130
10	130 - 180	130 - 180	100 - 140	90 - 130
11	70 - 120	70 - 120	60 - 100	50 - 80
12	80 - 160	80 - 160	60 - 130	60 - 110
13	60 - 150	60 - 150	50 - 120	40 - 100
14	60 - 120	60 - 120	50 - 100	40 - 80
15	80 - 260	80 - 250	60 - 210	60 - 180
16	130 - 240	130 - 240	100 - 190	90 - 170
17	150 - 280	150 - 270	120 - 220	100 - 200
18	90 - 280	90 - 270	70 - 220	60 - 200
19	150 - 280	150 - 270	120 - 220	100 - 200
20	140 - 240	140 - 240	110 - 190	100 - 170
21				800 - 900
22				700 - 800
23				800 - 900
24				750 - 850
25				400 - 450
26				500 - 550
27				500 - 550
28				350 - 380
29				
30				
31	20 - 40	20 - 40	20 - 30	10 - 20
32	20 - 40	20 - 30	20 - 20	10 - 20
33	20 - 50	20 - 30	20 - 20	20 - 50
34	20 - 70	20 - 30	20 - 20	20 - 50
35	30 - 70	30 - 80	20 - 60	20 - 50
36	30 - 70	30 - 80	20 - 60	20 - 30
37	30 - 70	30 - 80	20 - 60	20 - 30
38	30 - 50	30 - 60	20 - 40	40 - 60
39	30 - 40	30 - 40	20 - 30	20 - 30
40	60 - 80	70 - 90	50 - 60	65 - 75
41	30 - 50	30 - 60	20 - 40	40 - 45

MULTI-MASTER
INDEXABLE SOLID CARBIDE LINE



ТОРЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ





HP F90AN
страницы C11

HELIPLUS-07



T490 FLN страницы
C12, C22, C28

HELI TANG
T490 LINE



FCM/FRCM
страницы C14, E24

CHAMMILL



F90SP
страницы C16

HELIQUAD



HM90 F90AP
страницы C17

HELI2000



F90LN-N11
страницы C18

TANGMILL
TANGENTIAL LINE



F90SD
страницы C19

HELIQUAD



H490 F90AX страницы
C13, C21, C29

HELI DO
490 LINE



3M F90AX
страницы C23, C33

MILL2000



F90LN-N15
страницы C25

TANGMILL
TANGENTIAL LINE



F86LN-X-11
страницы C35

TANGMILL
TANGENTIAL LINE



T290 FLN
страницы C15, C24

SUMOMILL
290 LINE



HM90 F90A
страницы C26

HELI2000



F90
страницы C30

ISCARMILL



P290 FPW
страницы C31

MILLSHRED
P290 LINE



HP F90AT-19
HP F90AT-22
страницы C32, C34

HELIPLUS-19
HELIPLUS-22



S890 FSN-13
страницы C20

HELI DO
890 LINE



F75
страницы C37

ISCAR**MILL**



F75A
страницы C36

HELI**MILL**



S865 FSN-13
страницы C38

HELI**DO**
865 LINE



F45KT/E45KT
страницы C41, C40

HELI**OCTO**



HOF
страницы C42

HELI**OCTO**



FRCM/FCM
страницы E24, C14

CHAM**MILL**



F45WG
страницы C43

16**MILL**



F45NM
страницы C44

16**MILL**



F45E
страницы C50

ISCAR**MILL**



FF NM
страница E41

16**FEED****MILL**



F45ST
страницы C48

ISCAR**MILL**



S845 F45SX /SOF45
страницы C52, C45, C47

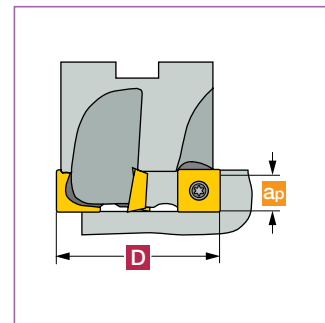
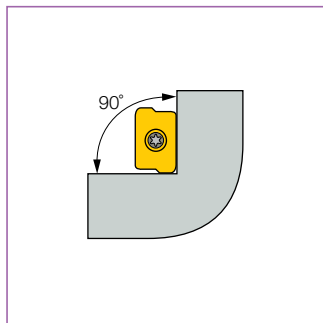
HELI**DO**
845 LINE



F45LN-N15
страницы C54

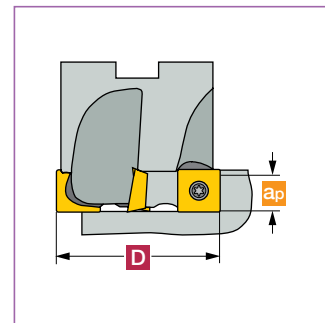
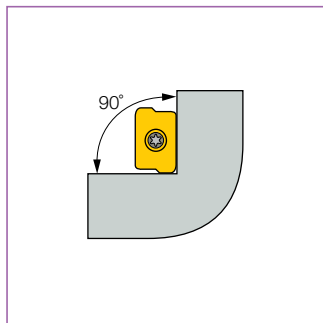
TANG**MILL**
TANGENTIAL LINE

Торцевые фрезы 90° Руководство по выбору



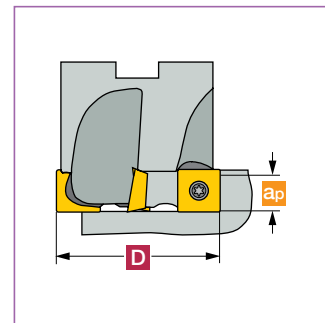
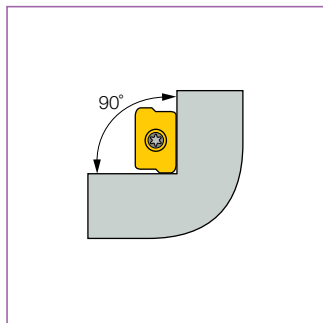
Инструмент								
ap	7.7	8	8	8.7	9.5	10	10	10
D	Количество зубьев (эффективных)							
25								
32	6; 8	3; 5	4; 5			5	3; 5	
40	8; 10	4; 6	5; 6		4	6	5; 6	4; 6
50	9; 12	5; 7; 10	6; 7	5	4; 6	7	6; 7	5; 7
52								
63		6; 9	8; 9	6	5; 7	9	7; 9	6; 9
66								
80		10		7	5; 9	10	8; 11	8; 11
100				8	11		9; 13	9; 14
125				9			10; 16	10; 18
160								12
200								13
250								
315								
Пластины					 SPMT 10... QPMT 10..			
	HP AN..0702..	T490 LN..08...	H490 AN..09...	S90MT...	XPMT 10.. SPMT 10... QPMT 10..	T290 LNMT 10	AP..10	LN..11...
Страницы	C11	C12	C13	C14	C16	C15	C17	C18

Торцевые фрезы 90° Руководство по выбору



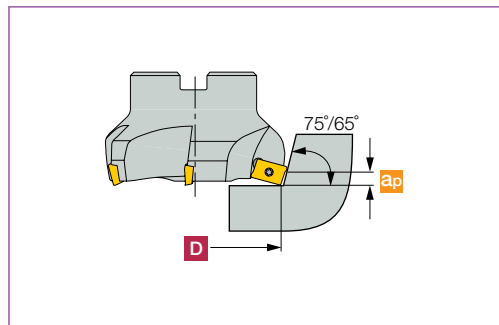
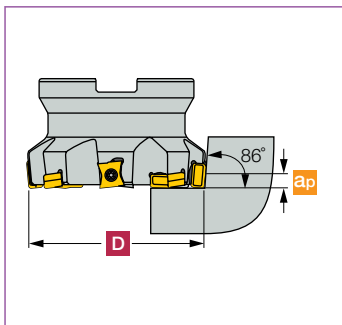
Инструмент								
ap	12	12	12	12.5	13	14	14	14.3
D	Количество зубьев (эффективных)							
25								
32								
40		4		4;5	5	4		3; 4
50	3; 5	3;5	4; 5	5;6	6	5	5	3; 5
52	4; 6							
63		4;6	5; 7	6;8	7	6	5; 8	4; 6
66								
80	5; 6	5;7	7; 9	7;10	8	7	7; 10	5; 7
100	5; 8	6;9	8; 11	8;13	7		8; 12	6; 8
125	7; 9	8	9; 14	9;17			9; 15	7; 9
160	10	9	10				10; 20	8; 10
200	13	10		15			12; 25	9; 12
250							15; 30	10
315								12
Пластины								
	SDMT 12... SDMR 12... QDMT 12... QDCT 12...	H490 AN.. 12...	S890 SN.. 13...	T490 LNMT 13..	3M AXKT 13...	T290 LN.. 15...	LN.. 15...	HM90 AD.. 15...
Страницы	C19	C21	C20	C22	C23	C24	C25	C26

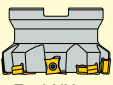
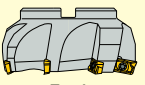
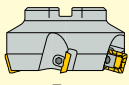
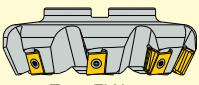
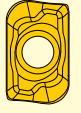
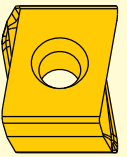
Торцевые фрезы 90° Руководство по выбору



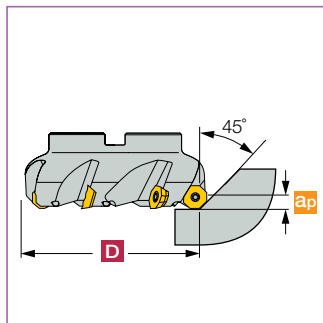
Инструмент	T490FLN-16	H490 F90AX-17	F90	P290 FPW	HP F90AT-19	3M F90AX-20	HP F90AT-22
ap	16	16.3	13.8; 18	18	18	20.5	21
D	Количество зубьев (эффективных)						
25							
32							
40		3		4			
50	3; 4	3; 4		5	4	4	3; 4
52							
63	4; 6	4; 6	5	6	5	5	4; 5
66							
80	5; 7	5; 7	6	8	6	6	4; 6
100	6; 8	5; 8	8		7	6; 8	5; 7
125	7; 10	7; 10	8			7; 9	
160	12	8; 12	10			8; 10	
200	12	10	12			12	
250		12				14	
315		16				18	
Пластины				 P290 ACKT 1806			
	T490 LNMT 16...	H490 AN.. 17...	TPK. 16.../22...	P290 ACCT 1806 P290 ACKT 1806	HP AD.. 19...	3M AXKT 20...	HP AD.. 22...
Страницы	C28	C29	C30	C31	C32	C33	C34

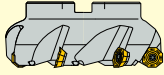
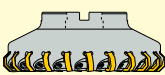
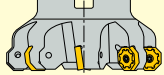
Концевые и торцевые фрезы 86°, 75°, 65° Руководство по выбору



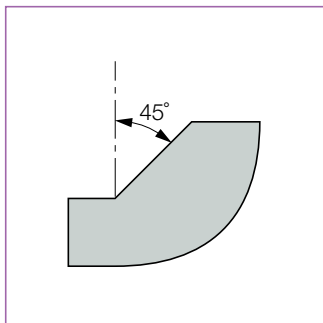
Инструмент	 F86LNX-11	 F75A	 F75	 S865 FSN-13	 T465 FLN-22
ap	3-10	7	9.5	6	19
D	86°	75°	75°	65°	65°
25					
32					
40					
50	6	3	4	4; 6	
52					
63	6; 8	4	5	6; 8	
66					
80	8; 10	5	6	7; 10	
100		6	8	8; 12	
125		7	8	10; 16	6; 8
160		8			7; 9
200					8; 10
250					10; 12
315					
Пластины	 LN.. 11...	 HM90 AD.. 15...	 SPK. 12...	 S865 SNMU 13...	 T465 LNHT 22...
Страницы	C35	C36	C37	C38	C39

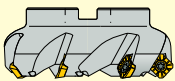
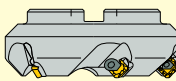
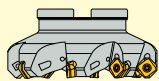
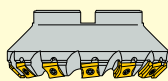
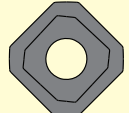
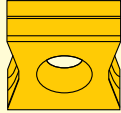
Концевые и торцевые фрезы 45° Руководство по выбору



Инструмент						
a_p	2.5	4.6	5.5	5.5	3.5; 6.0	3.5; 6.0
D	Количество зубьев (эффективных)					
25						
32	3					
40	4				4	
50	4	3			3; 4; 6	7
52						
63	5	4		5	4; 6; 8	10
66						
80	6	5	10	6; 8	7; 10	12
100	7	6	14	7; 10	8; 12	16
125	8	8		8; 12	10; 16	20
160		10	22	10; 15	12	
200		12	28	12	14	
250		15	36	14	16	
315		18		16	20	
Пластины						
	OE.. 06... RE.. 15...	OF.. 07... RF.. 19...	ON.. 08...	ON.. 08...	ON.. 05... S845 SN.. 13...	ON.. 05... S845 SN.. 13...
Страницы	C40-41	C42	C43	C44	C45	C47

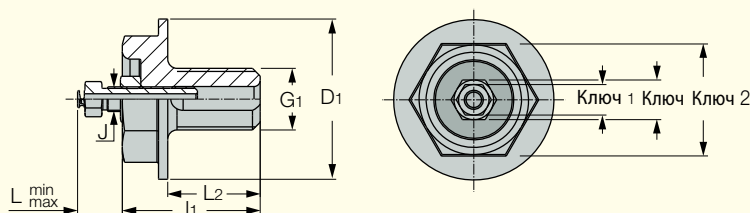
Торцевые фрезы 45° Руководство по выбору



Инструмент				
	F45ST	F45E	S845 F45SX-16	F45LN-N15
ар	6.5	6.5	7.1	7.5
D	Количество зубьев (эффективных)			
25	2	2		
32	3	3		
40	3		4	
50	4	4	4; 5	
52				
63	5	5	5; 7	8
66				
80	6	6	9	7; 10
100	6	6	7; 11	8; 12
125	7	6	8; 14	9; 15
160	7	8	10; 18	12; 20
200	10		12	14; 25
250	13		15	16; 30
315			19	
Пластины				
	SE.T 12...	SE.. 12...	S845 SX.. 16...	LN.. 15...
Страницы	C48-49	C50-51	C52	C54

Набор для охлаждения

Зажимной винт с регулируемым соплом для насадных фрез



Обозначение	D1	G1	J	I1	L2	L min	L max	Ключ ⁽¹⁾	Ключ 1 ⁽²⁾	Ключ 2 ⁽³⁾
COOLANT SET SR M10X1.5-22	28.0	M10	M4	25.00	18.00	2.0	17.0	7.00	6.00	21.00
COOLANT SET SRM12X1.75-27	35.0	M12	M4	31.00	22.00	2.0	17.0	7.00	6.00	27.00
COOLANT SET SR M16X2-32	42.0	M16	M8	37.00	26.00	3.0	25.0	13.00	10.00	30.00
COOLANT SET SR M20X2.5-40	52.0	M20	M8	45.00	30.00	3.0	25.0	13.00	10.00	36.00

⁽¹⁾ Для гайки ⁽²⁾ Для сопла ⁽³⁾ Для винтов

Зажимной винт с регулируемым соплом для насадных фрез

Выступ винта с соплом можно легко отрегулировать в зависимости от глубины обработки, размера пластин и других условий обработки.

Положение сопла обеспечивается фиксирующей гайкой.

Испытания показывают, что охлаждающая жидкость, подаваемая через ось инструмента и направленная радиально в нижней части фрезы, значительно усиливает эффект охлаждения и улучшает отвод стружки из зоны резания.

Винты поставляются в виде набора, содержащего винт с соплом, зажимной винт, фиксирующую гайку и шайбы.

гайка может быть затянута стандартным рожковым ключом, или, предпочтительно, накидным гаечным ключом (ISO 10104, DIN 838 или DIN 897).

Есть возможность заказать накидные ключи в ISCAR:

- 7000783 Ring Wrench 10X13 мм для набора SR M20X2.5-40 и SR M16X2-32
- 7000788 Ring Wrench 6X7 мм для набора SRM12X1.75-27 и SR M10X1.5-22.

Сборка с фиксирующей гайкой



Сборка без фиксирующей гайки



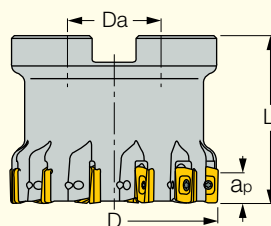
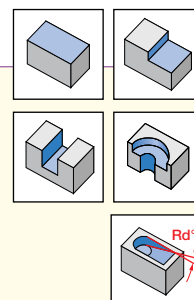
Запасные части



Обозначение	Винт сопла
COOLANT SET SR M10X1.5-22	NOZZLE M4
COOLANT SET SRM12X1.75-27	NOZZLE M4
COOLANT SET SR M16X2-32	NOZZLE M8
COOLANT SET SR M20X2.5-40	NOZZLE M8

HP F90AN-07

Торцевые фрезы 90°, для пластин HP ANKT 0702..



Обозначение	D	Z	ap	L	Da	Rd°	Оправка ⁽¹⁾	Об/мин _{max}	Hr
HP F90AN D32-06-16-07	32.00	6	7.70	35.00	16.00	1.4	A	26600	0.20
HP F90AN D32-08-16-07	32.00	8	7.70	35.00	16.00	1.4	A	26600	0.23
HP F90AN D40-08-22-07	40.00	8	7.70	40.00	22.00	1.0	B	23700	0.29
HP F90AN D40-10-22-07	40.00	10	7.70	40.00	22.00	1.0	B	23700	0.17
HP F90AN D50-09-22-07	50.00	9	7.70	40.00	22.00	0.8	B	21200	0.44
HP F90AN D50-12-22-07	50.00	12	7.70	40.00	22.00	0.8	B	21200	0.33

• Момент затяжки пластин: 62 Нхсм • Руководство по эксплуатации см. стр. L2-57.

⁽¹⁾ Информация по соединению см. стр. L14.

Пластины см. стр.: • HP ANCR 0702PNFR (K3) • HP ANKT/ANCT 0702..PN-R/PNTR (K2) • HP ANKW 070204PNTR (K2).

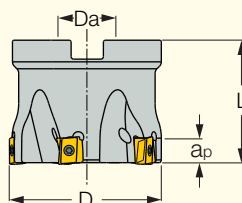
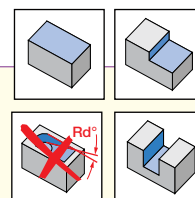
Запасные части



Обозначение	Винт	Ключ	Винт крепления корпуса
HP F90AN D32-06-16-07	SR 34-533/L/HG	T-6/51	SR M8X20DIN912
HP F90AN D32-08-16-07	SR 34-533/L/HG	T-6/51	SR M8X20DIN912
HP F90AN D40-08-22-07	SR 34-533/L/HG	T-6/51	SR M10X25DIN912
HP F90AN D40-10-22-07	SR 34-533/L/HG	T-6/51	SR M10X25DIN912
HP F90AN D50-09-22-07	SR 34-533/L/HG	T-6/51	SR M10X25DIN912
HP F90AN D50-12-22-07	SR 34-533/L/HG	T-6/51	SR M10X25DIN912

T490 FLN-08

Торцевые фрезы 90°, для тангенциально закрепляемых пластин



Обозначение	D	Z	ap	L	Da	Оправка ⁽³⁾	Охлаждение	Кг
T490 FLN D032-03-16-08	32.00	3	8.00	35.00	16.00	A	Да	0.22
T490 FLN D032-05-16-08 ⁽¹⁾	32.00	5	8.00	35.00	16.00	A	Да	0.11
T490 FLN D040-04-16-08	40.00	4	8.00	40.00	16.00	A	Да	0.23
T490 FLN D040-06-16-08 ⁽¹⁾	40.00	6	8.00	40.00	16.00	A	Да	0.23
T490 FLN D050-05-22-08	50.00	5	8.00	40.00	22.00	A	Да	0.36
T490 FLN D050-07-22-08 ⁽¹⁾	50.00	7	8.00	40.00	22.00	A	Да	0.38
T490 FLN D050-10-22-08 ⁽²⁾	50.00	10	8.00	40.00	22.00	A	Нет	0.34
T490 FLN D063-06-27-08	63.00	6	8.00	40.00	27.00	A	Да	0.60
T490 FLN D063-09-27-08 ⁽¹⁾	63.00	9	8.00	40.00	27.00	A	Да	0.63
T490 FLN D080-10-27-08	80.00	10	8.00	50.00	27.00	B	Нет	0.82

• При обработке пазов необходимо использовать фрезы с крупным шагом • Руководство по эксплуатации см. стр. L2-57.

⁽¹⁾ Мелкий шаг ⁽²⁾ Очень мелкий шаг ⁽³⁾ Информация по соединению L14.

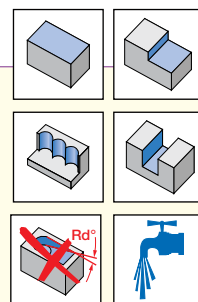
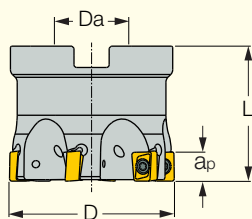
Пластины см. стр.: • T490 LNMT/LNHT 0804 (K38).

Запасные части


Обозначение	Винт	Ключ	Винт крепления корпуса
T490 FLN D032-03-16-08	SR 10502813-HG-M	IP-7/51	SR M8X20DIN912
T490 FLN D032-05-16-08	SR 10502813-HG-M	IP-7/51	SR M8X20DIN912
T490 FLN D040-04-16-08	SR 10502813-HG-M	IP-7/51	SR M8X30DIN912
T490 FLN D040-06-16-08	SR 10502813-HG-M	IP-7/51	SR M8X30DIN912
T490 FLN D050-05-22-08	SR 10502813-HG-M	IP-7/51	SR M10X25DIN912
T490 FLN D050-07-22-08	SR 10502813-HG-M	IP-7/51	SR M10X25DIN912
T490 FLN D050-10-22-08	SR 10502813-HG-M	IP-7/51	SR M10X20DIN912
T490 FLN D063-06-27-08	SR 10502813-HG-M	IP-7/51	SR M12X25
T490 FLN D063-09-27-08	SR 10502813-HG-M	IP-7/51	SR M12X25
T490 FLN D080-10-27-08	SR 10502813-HG-M	IP-7/51	

H490 F90AX-09

Торцевые фрезы 90°, для двухсторонних пластин H490 ANKX 09.. с 4 спиральными режущими кромками



Обозначение	D	Z	ap	Da	L	Оправка ⁽¹⁾	Кг
H490 F90AX D032-4-16-09	32.00	4	8.00	16.00	35.00	A	0.10
H490 F90AX D032-5-16-09	32.00	5	8.00	16.00	35.00	A	0.10
H490 F90AX D040-5-16-09	40.00	5	8.00	16.00	40.00	A	0.21
H490 F90AX D040-6-16-09	40.00	6	8.00	16.00	40.00	A	0.22
H490 F90AX D050-6-22-09	50.00	6	8.00	22.00	40.00	A	0.36
H490 F90AX D050-7-22-09	50.00	7	8.00	22.00	40.00	A	0.37
H490 F90AX D063-8-22-09	63.00	8	8.00	22.00	40.00	A	0.62
H490 F90AX D063-9-22-09	63.00	9	8.00	22.00	40.00	A	0.64

• Руководство по эксплуатации см. стр. L2-57.

⁽¹⁾ Информация по соединению см. стр. L14.

Пластины см. стр.: • H490 ANKX/ANCX-09 (K34).

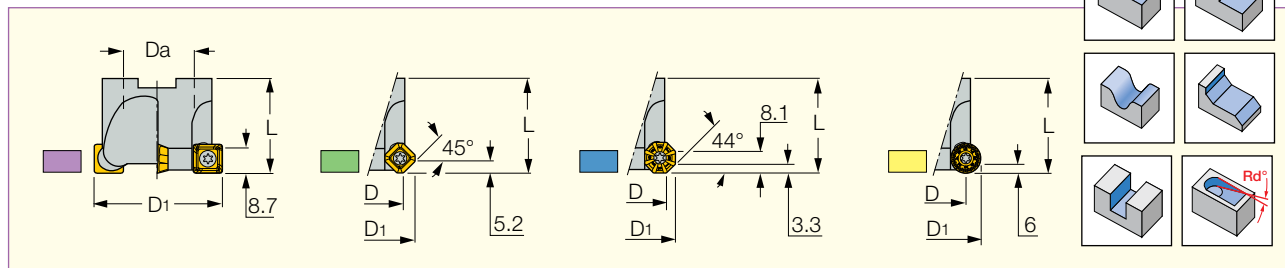
Запасные части



Обозначение	Винт	Лезвие Torx	Рукоятка	Винт крепления корпуса
H490 F90AX D032-4-16-09	SR 10508082-HG	BLD T08/M7	SW4-SD	SR M8X20DIN912
H490 F90AX D032-5-16-09	SR 10508082-HG	BLD T08/M7	SW4-SD	SR M8X20DIN912
H490 F90AX D040-5-16-09	SR 10508082-HG	BLD T08/M7	SW4-SD	SR M8X30DIN912
H490 F90AX D040-6-16-09	SR 10508082-HG	BLD T08/M7	SW4-SD	SR M8X30DIN912
H490 F90AX D050-6-22-09	SR 10508082-HG	BLD T08/M7	SW4-SD	SR M10X25DIN912
H490 F90AX D050-7-22-09	SR 10508082-HG	BLD T08/M7	SW4-SD	SR M10X25DIN912
H490 F90AX D063-8-22-09	SR 10508082-HG	BLD T08/M7	SW4-SD	SR M10X25DIN912
H490 F90AX D063-9-22-09	SR 10508082-HG	BLD T08/M7	SW4-SD	SR M10X25DIN912

FCM

Торцевые фрезы для 4 видов пластин различной формы



Обозначение	D ₁	D	H	R _d °	Z	Da	Оправка ⁽¹⁾	H _г	Пластины
FCM D050-22-11	50.0	—	40.0	3.9	5	22.00	A	0.30	S90MT 1106
	51.2	39.2	40.5	4.2					R90MT 1205
	51.9	39.2	40.8	4.9					R90MT 43
	50.6	43.8	40.3	4					O45MT 050505
	53.0	42	41.4	5.9					S45MT 1106
FCM D063-22-11	63.0	—	40.0	2.7	6	22.00	A	0.43	S90MT 1106
	64.2	52.2	40.5	3					R90MT 1205
	64.9	52.2	40.8	3.5					R90MT 43
	63.6	56.8	40.3	2.9					O45MT 050505
	66.0	55	41.4	4.2					S45MT 1106
FCM D080-27-11	80.0	—	50.0	1.9	7	27.00	B	0.76	S90MT 1106
	81.2	69.2	50.5	2.2					R90MT 1205
	81.9	69.2	50.8	2.6					R90MT 43
	80.6	73.8	50.3	2.1					O45MT 050505
	83.0	72	51.4	3.1					S45MT 1106
FCM D100-32-11	100.0	—	50.0	1.4	8	32.00	B	1.32	S90MT 1106
	101.2	89.2	50.5	1.7					R90MT 1205
	101.9	89.2	50.8	2					R90MT 43
	100.6	93.8	50.3	1.6					O45MT 050505
	103.0	92.0	51.4	2.3					S45MT 1106
FCM D125-40-11	125.0	—	63.0	1.1	9	40.00	B	2.46	S90MT 1106
	126.2	114.2	63.5	1.3					R90MT 1205
	126.9	114.2	63.8	1.5					R90MT 43
	125.6	118.8	63.3	1.2					O45MT 050505
	128.0	117.0	64.4	1.8					S45MT 1106

• Руководство по эксплуатации см. стр. L2-57.

⁽¹⁾ Информация по соединению см. стр. L14.

Пластины см. стр.: O45MT (K69) • R90MT (K91) • S45MT (K82) • S90MT (K62).

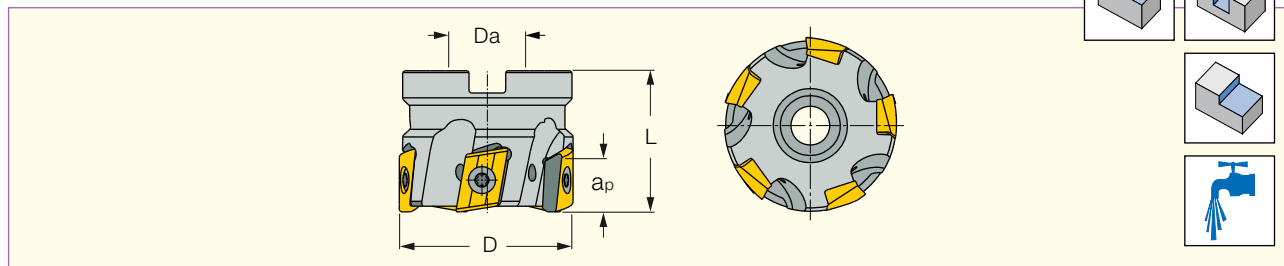
Запасные части



Обозначение	Винт	Лезвие Torx	T-рукоятка	Винт крепления корпуса
FCM D050-22-11	SR 14-544/S	BLD T15/M7	SW6-T	SR M10X25DIN912
FCM D063-22-11	SR 14-544/S	BLD T15/M7	SW6-T	SR M10X25DIN912
FCM D080-27-11	SR 14-544/S	BLD T15/M7	SW6-T	
FCM D100-32-11	SR 14-544/S	BLD T15/M7	SW6-T	
FCM D125-40-11	SR 14-544/S	BLD T15/M7	SW6-T	

T290 FLN-10

Торцевые фрезы 90°, для тангенциально закрепляемых пластин T290 LNMT 1004...



Обозначение	D	Z	ap	L	Da	Оправка ⁽¹⁾	Кг
T290 FLN D32-05-16-10	32.00	5	9.00	35.00	16.00	A	0.30
T290 FLN D40-06-16-10	40.00	6	9.00	35.00	16.00	A	0.01
T290 FLN D50-07-22-10	50.00	7	9.00	40.00	22.00	A	0.29
T290 FLN D63-09-22-10	63.00	9	9.00	40.00	22.00	B	1.20
T290 FLN D80-10-27-10	80.00	10	9.00	50.00	27.00	B	2.50

• Руководство по эксплуатации см. стр. L2-57.

⁽¹⁾ Информация по соединению см. стр. L14.

Пластины см. стр.: T290 LNMT/LNHT 1004 (K37).

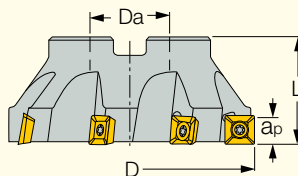
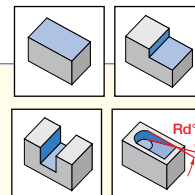
Запасные части



Обозначение	Винт пластины	Лезвие Torx	T-рукоятка	Винт крепления корпуса
T290 FLN D32-05-16-10	SR 10504970	BLD IP15/M7	SW6-T SHORT	SR M8X20DIN912
T290 FLN D40-06-16-10	SR 10504970	BLD IP15/M7	SW6-T SHORT	SR M8X20DIN912
T290 FLN D50-07-22-10	SR 10504970	BLD IP15/M7	SW6-T SHORT	SR M10X25DIN912
T290 FLN D63-09-22-10	SR 10504970	BLD IP15/M7	SW6-T SHORT	
T290 FLN D80-10-27-10	SR 10504970	BLD IP15/M7	SW6-T SHORT	

F90SP-10

Торцевые фрезы 90°, для пластин S/X/QPMT 1004...



Обозначение	D ⁽²⁾	Z	a _p	L	Da	Rd°	Оправка ⁽³⁾	К _r
F90SP D 40-16-10	40.00	4	9.50	40.00	16.00	-	A	0.17
F90SP D 50-22-CP10	50.00	4	9.50	40.00	22.00	2.0	A	0.41
F90SP D 50-22-FP10 ⁽¹⁾	50.00	6	9.50	40.00	22.00	2.0	A	0.26
F90SP D 63-22-CP10	63.00	5	9.50	40.00	22.00	0.8	A	0.39
F90SP D 63-22-FP10 ⁽¹⁾	63.00	7	9.50	40.00	22.00	0.8	A	0.42
F90SP D 80-27-CP10	80.00	5	9.50	50.00	27.00	1.3	B	0.87
F90SP D 80-27-FP10 ⁽¹⁾	80.00	9	9.50	50.00	27.00	1.3	B	0.77
F90SP D100-32-FP10 ⁽¹⁾	100.00	11	9.50	63.00	32.00	0.8	B	1.38

• Руководство по эксплуатации см. стр. L2-57.

⁽¹⁾ Мелкий шаг ⁽²⁾ При использовании пластин QPMT диаметр D на 0.2 мм больше ⁽³⁾ Информация по соединению L14.

Пластины см. стр.: • QPMR 1004...-HQ-M (K60) • QPMT 100408PDTN (K61) • SPMT-HQ (K61) • XPMT-HQ (K62).

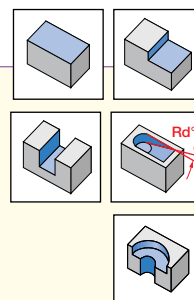
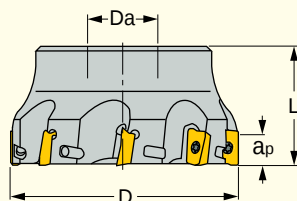
Запасные части



Обозначение	Винт	Лезвие Torx	T-рукоятка	Винт крепления корпуса
F90SP D 40-16-10	SR 14-544/S	BLD T15/M7	SW6-T	SR M8X25DIN912
F90SP D 50-22-CP10	SR 14-544/S	BLD T15/M7	SW6-T	SR M10X25DIN912
F90SP D 50-22-FP10	SR 14-544/S	BLD T15/M7	SW6-T	SR M10X25DIN912
F90SP D 63-22-CP10	SR 14-544/S	BLD T15/M7	SW6-T	SR M10X25DIN912
F90SP D 63-22-FP10	SR 14-544/S	BLD T15/M7	SW6-T	SR M10X25DIN912
F90SP D 80-27-CP10	SR 14-544/S	BLD T15/M7	SW6-T	
F90SP D 80-27-FP10	SR 14-544/S	BLD T15/M7	SW6-T	
F90SP D100-32-FP10	SR 14-544/S	BLD T15/M7	SW6-T	

HM90 F90AP-10

Торцевые фрезы 90°, для пластин HM90 АРКТ 1003...



Обозначение	D	Z	ap	L	Da	Rd°	Об/мин max	Оправка ⁽¹⁾	Кг
HM90 F90AP D32-3-16	32.00	3	10.00	35.00	16.00	2.2	35355	A	0.10
HM90 F90AP D32-5-16	32.00	5	10.00	35.00	16.00	2.2	35355	A	0.10
HM90 F90AP D40-5-22	40.00	5	10.00	40.00	22.00	1.9	31623	A	0.19
HM90 F90AP D40-6-22	40.00	6	10.00	40.00	22.00	1.9	31623	A	0.18
HM90 F90AP D50-6-22	50.00	6	10.00	40.00	22.00	1.4	28284	A	0.30
HM90 F90AP D50-7-22	50.00	7	10.00	40.00	22.00	1.4	28284	A	0.35
HM90 F90AP D63-7-22	63.00	7	10.00	40.00	22.00	1.0	25198	B	0.49
HM90 F90AP D63-9-22	63.00	9	10.00	40.00	22.00	1.0	25198	B	0.52
HM90 F90AP D80-8-27	80.00	8	10.00	50.00	27.00	0.9	22361	B	0.93
HM90 F90AP D80-11-27	80.00	11	10.00	50.00	27.00	0.9	22631	B	0.98
HM90 F90AP D100-9-32	100.00	9	10.00	50.00	32.00	0.7	20100	B	1.00
HM90 F90AP D100-13-32	100.00	13	10.00	50.00	32.00	0.7	20100	B	1.00
HM90 F90AP D125-10-40	125.00	10	10.00	63.00	40.00	0.5	18000	B	2.81
HM90 F90AP D125-16-40	125.00	16	10.00	63.00	40.00	0.5	18000	B	3.00

• Руководство по эксплуатации см. стр. L2-57.

⁽¹⁾ Информация по соединению см. стр. L14.

Пластины см. стр.: APCR 1003PDR-P (K6) • АРКТ 1003PDR-HM (K6) • АРКР 1003PDR-HM (K7) • АРКТ 1003..##TR-RM (K9) • АРКТ 1003..R (K10)
 • АРКТ 1003PDR-HM (K7) • АРКТ 1003PDTR-76 (K9) • АРКТ 1003PDTR-8M (K8) • АРКТ 1003PDTR/L-RM (K8) • АРКТ 1003R8T-FF (K11)
 • АРКВ 100304 PDR (PCD) (K5) • HM90 APCR 100304PDR-P/DP (K4) • HM90 АРКТ 1003 (K3) • HM90 АРКТ 1003 (K4) • HM90 АРКТ 1003PD-W (K11)
 • HM90 АРКВ 1003PDR (K10).

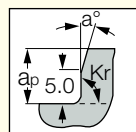
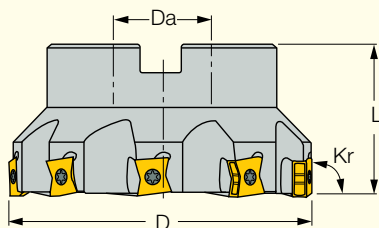
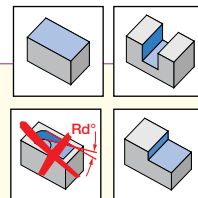
Запасные части



Обозначение	Винт	Рукоятка	Лезвие Torx	Винт крепления корпуса
HM90 F90AP D32-3-16	SR 34-505/HG	SW4-SD	BLD T08/M7	SR M8X20DIN912
HM90 F90AP D32-5-16	SR 34-505/HG	SW4-SD	BLD T08/M7	SR M8X20DIN912
HM90 F90AP D40-5-22	SR 34-505/HG	SW4-SD	BLD T08/M7	SR M10X25DIN912
HM90 F90AP D40-6-22	SR 34-505/HG	SW4-SD	BLD T08/M7	SR M10X25DIN912
HM90 F90AP D50-6-22	SR 34-505/HG	SW4-SD	BLD T08/M7	SR M10X25DIN912
HM90 F90AP D50-7-22	SR 34-505/HG	SW4-SD	BLD T08/M7	SR M10X30
HM90 F90AP D63-7-22	SR 34-505/HG	SW4-SD	BLD T08/M7	
HM90 F90AP D63-9-22	SR 34-505/HG	SW4-SD	BLD T08/M7	
HM90 F90AP D80-8-27	SR 34-505/HG	SW4-SD	BLD T08/M7	
HM90 F90AP D80-11-27	SR 34-505/HG	SW4-SD	BLD T08/M7	
HM90 F90AP D100-9-32	SR 34-505/HG	SW4-SD	BLD T08/M7	
HM90 F90AP D100-13-32	SR 34-505/HG	SW4-SD	BLD T08/M7	
HM90 F90AP D125-10-40	SR 34-505/HG	SW4-SD	BLD T08/M7	
HM90 F90AP D125-16-40	SR 34-505/HG	SW4-SD	BLD T08/M7	

F90LN-N11

Торцевые фрезы 90°, для тангенциально закрепляемых пластин LN..1106...



D=40, a=6°, Kr=91°
D=50, a=6°, Kr=90°
D≥63, a=5°, Kr=90°

Обозначение	D	Z	ap	L	Da	Оправка ⁽²⁾	Kr
F90LN D040-04-16-R/L-N11	40.00	4	10.00	40.00	16.00	A	0.22
F90LN D040-06-16-R/L-N11 ⁽¹⁾	40.00	6	10.00	40.00	16.00	A	0.21
F90LN D050-05-22-R/L-N11	50.00	5	10.00	40.00	22.00	A	0.32
F90LN D050-07-22-R/L-N11 ⁽¹⁾	50.00	7	10.00	40.00	22.00	A	0.32
F90LN D063-06-22-R/L-N11	63.00	6	10.00	40.00	22.00	B	0.47
F90LN D063-09-22-R/L-N11 ⁽¹⁾	63.00	9	10.00	40.00	22.00	B	0.50
F90LN D080-08-27-R/L-N11	80.00	8	10.00	50.00	27.00	B	0.97
F90LN D080-11-27-R/L-N11	80.00	11	10.00	50.00	27.00	B	1.02
F90LN D100-09-32-R/L-N11	100.00	9	10.00	50.00	32.00	B	1.38
F90LN D100-14-32-R-N11 ⁽¹⁾	100.00	14	10.00	50.00	32.00	B	1.76
F90LN D125-10-40-R/L-N11	125.00	10	10.00	63.00	40.00	B	2.71
F90LN D125-18-40-R-N11 ⁽¹⁾	125.00	18	10.00	63.00	40.00	B	3.15
F90LN D160-12-40-R/L-N11	160.00	12	10.00	63.00	40.00	C	4.66
F90LN D200-16-60-R-N11	200.00	16	10.00	63.00	60.00	C	5.84

• Руководство по эксплуатации см. стр. L2-57.

⁽¹⁾ Мелкий шаг ⁽²⁾ Информация по соединению см. стр. L14.

Пластины см. стр.: LNAR 1106 (K42) • LNAR 1106 (PCD) (K44) • LNAR 1106PN-R-S-W (PCD) (K44) • LNAT 1106-W (K43) • LNAW-11 (CBN) (K45)

• LNHT 1106 PN-N HT (K42) • LNHT 1106 PN-R HT (K41) • LNKX/LNMT 1106 (K41).

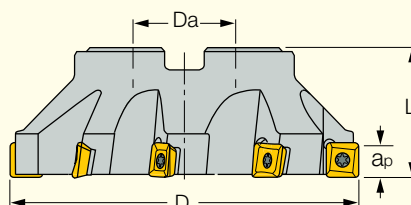
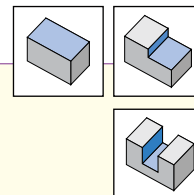
Запасные части



Обозначение	Винт	Рукоятка	Лезвие Torx	Винт крепления корпуса
F90LN D040-04-16-R/L-N11	SR 34-550 SW6-SD	BLD T10/S7	SR M8X30DIN912	
F90LN D040-06-16-R/L-N11	SR 34-550 SW6-SD	BLD T10/S7	SR M8X30DIN912	
F90LN D050-05-22-R/L-N11	SR 34-550 SW6-SD	BLD T10/S7	SR M10X25DIN912	
F90LN D050-07-22-R/L-N11	SR 34-550 SW6-SD	BLD T10/S7	SR M10X25DIN912	
F90LN D063-06-22-R/L-N11	SR 34-550 SW6-SD	BLD T10/S7		
F90LN D063-09-22-R/L-N11	SR 34-550 SW6-SD	BLD T10/S7		
F90LN D080-08-27-R/L-N11	SR 34-550 SW6-SD	BLD T10/S7		
F90LN D080-11-27-R/L-N11	SR 34-550 SW6-SD	BLD T10/S7		
F90LN D100-09-32-R/L-N11	SR 34-550 SW6-SD	BLD T10/S7		
F90LN D100-14-32-R-N11	SR 34-550 SW6-SD	BLD T10/S7		
F90LN D125-10-40-R/L-N11	SR 34-550 SW6-SD	BLD T10/S7		
F90LN D125-18-40-R-N11	SR 34-550 SW6-SD	BLD T10/S7		
F90LN D160-12-40-R/L-N11	SR 34-550 SW6-SD	BLD T10/S7		
F90LN D200-16-60-R-N11	SR 34-550 SW6-SD	BLD T10/S7		

F90SD-12

Торцевые фрезы 90°, для пластин S/QDM. 12... (японский стандарт)



Обозначение	D	Z	ap	L	Da	Оправка ⁽²⁾	Кг
F90SD D 50-22-CP12	50.00	3	11.80	40.00	22.00	A	0.27
F90SD D 50-22-12	50.00	5	11.80	40.00	22.00	A	0.26
F90SD D 63-22-CP12	63.00	4	11.80	40.00	22.00	A	0.38
F90SD D 63-22-12	63.00	6	11.80	40.00	22.00	A	0.42
F90SD D 80-27-CP12	80.00	5	11.80	50.00	27.00	B	0.73
F90SD D80-27-12 ⁽¹⁾	80.00	6	11.80	50.00	27.00	B	0.86
F90SD D100-32-CP12	100.00	5	11.80	50.00	32.00	B	1.07
F90SD D100-32-12 ⁽¹⁾	100.00	8	11.80	50.00	32.00	B	1.42
F90SD D125-40-CP12	125.00	7	11.80	63.00	40.00	B	2.17
F90SD D125-40-12 ⁽¹⁾	125.00	9	11.80	63.00	40.00	B	2.65
F90SD D160-40-12 ⁽¹⁾	160.00	10	11.80	63.00	40.00	C	3.77
F90SD D200-60-12 ⁽¹⁾	200.00	13	11.80	63.00	60.00	C	6.70

• Руководство по эксплуатации см. стр. L2-57.

⁽¹⁾ Дополнительная опция: пластина SDMT 12T3 с подкладной пластиной TSD 12T3M ⁽²⁾ Информация по соединению см. стр. L14.

Пластины см. стр.: QDCT-PDN (K64) • QDMT 1205..PDTN-M (K64) • SDMR-HQ (K63) • SDMT-PDN-RM (K63) • SDMT-PDR-HQ (K67).

Запасные части

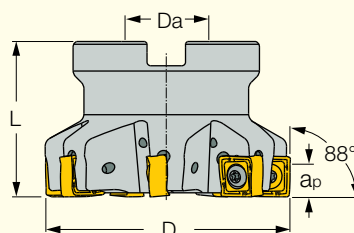
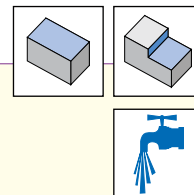


Обозначение	Винт	Лезвие Torx	Т-рукоятка	Подкладная пластина	Подкладная пластина 1	Винт подкладной пластины	Ключ подкл. Пластины	Винт крепления корпуса
F90SD D 50-22-CP12	SR 34-510	BLD T15/M7 SW6-T		TSD 12R				SR M10X25DIN912
F90SD D 50-22-12	SR 14-544/S	BLD T15/M7 SW6-T						SR M10X25DIN912
F90SD D 63-22-CP12	SR 34-510	BLD T15/M7 SW6-T		TSD 12R				SR M10X25DIN912
F90SD D 63-22-12	SR 14-544/S	BLD T15/M7 SW6-T						SR M10X25DIN912
F90SD D 80-27-CP12	SR 34-510	BLD T15/M7 SW6-T		TSD 12R				
F90SD D80-27-12	SR 34-510	BLD T15/M7 SW6-T		TSD 1205N	TSD 12T3N*	SR TC-602	HW 4.0	
F90SD D100-32-CP12	SR 34-510	BLD T15/M7 SW6-T		TSD 12R				
F90SD D100-32-12	SR 34-510	BLD T15/M7 SW6-T		TSD 1205N	TSD 12T3N*	SR TC-602	HW 4.0	
F90SD D125-40-CP12	SR 34-510	BLD T15/M7 SW6-T		TSD 12R				
F90SD D125-40-12	SR 34-510	BLD T15/M7 SW6-T		TSD 1205N	TSD 12T3N*	SR TC-602	HW 4.0	
F90SD D160-40-12	SR 34-510	BLD T15/L7 SW6-T		TSD 1205N	TSD 12T3N*	SR TC-602	HW 4.0	
F90SD D200-60-12	SR 34-510	BLD T15/L7 SW6-T		TSD 1205N		SR TC-602	HW 4.0	

* Опционально, заказывается отдельно

S890 FSN-13

Торцевые фрезы 88°, для пластин с 8 режущими кромками



Обозначение	D ⁽²⁾	Z	a _p	L	Da	Оправка ⁽²⁾	H _г
S890 FSN D050-04-22-R13	50.00	4	9.00	40.00	22.00	A	0.28
S890 FSN D050-05-22-R13 ⁽¹⁾	50.00	5	9.00	40.00	22.00	A	0.29
S890 FSN D063-05-22-R13	63.00	5	9.00	40.00	22.00	A	0.39
S890 FSN D063-07-22-R13 ⁽¹⁾	63.00	7	9.00	40.00	22.00	B	0.39
S890 FSN D080-07-27-R13	80.00	7	9.00	50.00	27.00	B	0.74
S890 FSN D080-09-27-R13 ⁽¹⁾	80.00	9	9.00	50.00	27.00	B	0.74
S890 FSN D100-08-32-R13	100.00	8	9.00	50.00	32.00	B	1.25
S890 FSN D100-11-32-R13 ⁽¹⁾	100.00	11	9.00	50.00	32.00	B	1.27
S890 FSN D125-09-40-R13	125.00	9	9.00	63.00	40.00	B	2.29
S890 FSN D125-14-40-R13 ⁽¹⁾	125.00	14	9.00	63.00	40.00	B	2.29
S890 FSN D160-10-40-R13	160.00	10	9.00	63.00	40.00	C	4.49

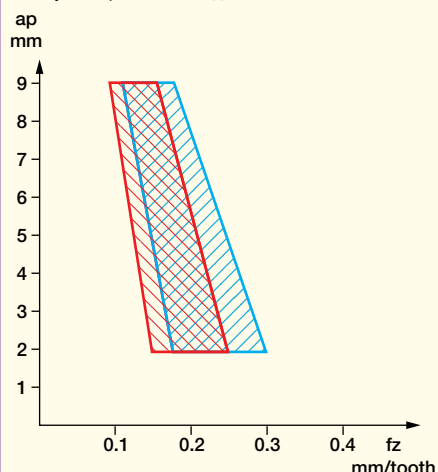
• Руководство по эксплуатации см. стр. L2-57.

⁽¹⁾ Мелкий шаг ⁽²⁾ Информация по соединению см. стр. L14.

Пластины см. стр.: S890 SNMU 1305PN... (K82).

Обработка стали

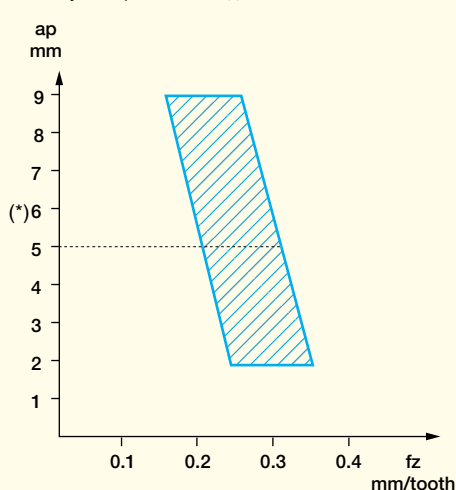
Глубина резания / подача



▨ для пластин S890 SNMU 1305PNR-MM
▨ для пластин S890 SNMU 1305PNTN

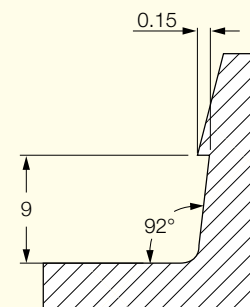
Обработка чугуна

Глубина резания / подача



(*) Максимальная
 рекомендованная глубина
 резания для пластин S890 SNMU
 1305PNTN

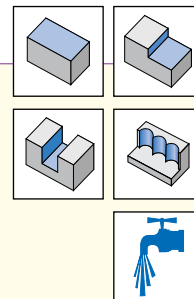
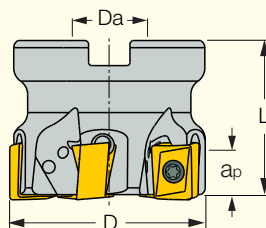
**Несовпадение в
 зависимости от диаметра
 Диаметр 50-125**


Запасные части


Обозначение	Винт	Лезвие Torx	T-рукоятка	Винт крепления корпуса
S890 FSN D050-04-22-R13	SR 11800745	BLD IP15/S7	SW6-T SHORT	SR M10X25DIN912
S890 FSN D050-05-22-R13	SR 11800745	BLD IP15/S7	SW6-T SHORT	SR M10X25DIN912
S890 FSN D063-05-22-R13	SR 11800745	BLD IP15/S7	SW6-T SHORT	SR M10X25DIN912
S890 FSN D063-07-22-R13	SR 11800745	BLD IP15/S7	SW6-T SHORT	SR M10X25DIN912
S890 FSN D080-07-27-R13	SR 11800745	BLD IP15/S7	SW6-T SHORT	SR M10X25DIN912
S890 FSN D080-09-27-R13	SR 11800745	BLD IP15/S7	SW6-T SHORT	SR M10X25DIN912
S890 FSN D100-08-32-R13	SR 11800745	BLD IP15/S7	SW6-T SHORT	SR M10X25DIN912
S890 FSN D100-11-32-R13	SR 11800745	BLD IP15/S7	SW6-T SHORT	SR M10X25DIN912
S890 FSN D125-09-40-R13	SR 11800745	BLD IP15/S7	SW6-T SHORT	SR M10X25DIN912
S890 FSN D125-14-40-R13	SR 11800745	BLD IP15/S7	SW6-T SHORT	SR M10X25DIN912

H490 F90AX-12

Торцевые фрезы 90°, для двухсторонних пластин H490
 ANKX 12.. с 4 спиральными режущими кромками



Обозначение	D	Z	ap	L	Da	Оправка ⁽¹⁾	R _d ⁽²⁾	Охлаждение	Кг
H490 F90AX D040-4-16-12	40.00	4	12.00	40.00	16.00	A	1.5	Да	0.20
H490 F90AX D050-3-22-12	50.00	3	12.00	40.00	22.00	A	1.5	Да	0.32
H490 F90AX D050-5-22-12	50.00	5	12.00	40.00	22.00	A	1.5	Да	0.32
H490 F90AX D063-4-27-12	63.00	4	12.00	50.00	27.00	A	1.5	Да	1.00
H490 F90AX D063-6-27-12	63.00	6	12.00	50.00	27.00	A	1.5	Да	0.65
H490 F90AX D080-5-27-12	80.00	5	12.00	50.00	27.00	B	-	Да	0.83
H490 F90AX D080-7-27-12	80.00	7	12.00	50.00	27.00	B	-	Да	0.84
H490 F90AX D100-6-32-12	100.00	6	12.00	50.00	32.00	B	-	Да	1.41
H490 F90AX D100-9-32-12	100.00	9	12.00	50.00	32.00	B	-	Да	3.38
H490 F90AX D125-8-40-12	125.00	8	12.00	63.00	40.00	B	-	Да	2.25
H490 F90AX D160-9-40-12	160.00	9	12.00	63.00	40.00	C	-	Да	3.89
H490 F90AX D200-10-60-12	200.00	10	12.00	63.00	60.00	C	-	Да	3.20

• Руководство по эксплуатации см. стр. L2-57.

⁽¹⁾ Информация по соединению см. стр. L14. ⁽²⁾ Врезание под углом возможно только при использовании пластин H490 ANKX1205R 15T-FF

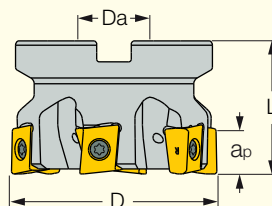
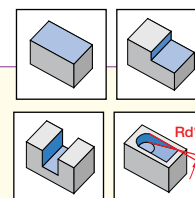
Пластины см. стр.: H490 ANKX/ANCX 1205-FF (K35) • H490 ANKX/ANCX-12 (K35).

Запасные части


Обозначение	Винт	Лезвие Torx	T-рукоятка	Винт крепления корпуса
H490 F90AX D040-4-16-12	SR 14-544	BLD T15/M7	SW6-T	SR M8X30DIN912
H490 F90AX D050-3-22-12	SR 14-544	BLD T15/M7	SW6-T	SR M10X30
H490 F90AX D050-5-22-12	SR 14-544	BLD T15/M7	SW6-T	SR M10X30
H490 F90AX D063-4-27-12	SR 14-544	BLD T15/M7	SW6-T	SR M12X35DIN912
H490 F90AX D063-6-27-12	SR 14-544	BLD T15/M7	SW6-T	SR M12X35DIN912
H490 F90AX D080-5-27-12	SR 14-544	BLD T15/M7	SW6-T	
H490 F90AX D080-7-27-12	SR 14-544	BLD T15/M7	SW6-T	
H490 F90AX D100-6-32-12	SR 14-544	BLD T15/M7	SW6-T	
H490 F90AX D100-9-32-12	SR 14-544	BLD T15/M7	SW6-T	
H490 F90AX D125-8-40-12	SR 14-544	BLD T15/M7	SW6-T	
H490 F90AX D160-9-40-12	SR 14-544	BLD T15/M7	SW6-T	
H490 F90AX D200-10-60-12	SR 14-544	BLD T15/M7	SW6-T	

T490 FLN-13

Торцевые фрезы 90°, для тангенциально закрепляемых пластин с 4 спиральными режущими кромками 13 мм



Обозначение	D	Z	a _p	L	Da	Оправка ⁽¹⁾	R _d ⁽²⁾	Охлаждение	Кг
T490 FLN D040-04-16-R-13	40.00	4	12.50	40.00	16.00	A	2.0	Да	0.22
T490 FLN D040-05-16-R-13	40.00	5	12.50	40.00	16.00	A	2.0	Да	0.22
T490 FLN D050-05-22-R-13	50.00	5	12.50	40.00	22.00	A	1.5	Да	0.31
T490 FLN D050-06-22-R-13	50.00	6	12.50	40.00	22.00	A	1.5	Да	0.31
T490 FLN D063-06-22-R/L-13	63.00	6	12.50	40.00	22.00	A	1.1	Да	0.05
T490 FLN D063-08-22-R-13	63.00	8	12.50	40.00	22.00	A	1.1	Да	0.56
T490 FLN D080-07-27-R-13	80.00	7	12.50	50.00	27.00	B	0.9	Да	0.98
T490 FLN D080-10-27-R-13	80.00	10	12.50	50.00	27.00	B	0.9	Да	1.00
T490 FLN D100-08-32-R-13	100.00	8	12.50	50.00	32.00	B	0.7	Да	1.45
T490 FLN D100-13-32-R-13	100.00	13	12.50	50.00	32.00	B	0.7	Да	1.49
T490 FLN D125-09-40-R-13	125.00	9	12.50	63.00	40.00	B	0.5	Да	2.16
T490 FLN D125-17-40-R-13	125.00	17	12.50	63.00	40.00	B	0.5	Да	2.28
T490 FLN D200-15-60-R-13	200.00	15	12.50	63.00	60.00	B	0.5	Нет	5.95

• При обработке пазов необходимо использовать фрезы с крупным шагом • Руководство по эксплуатации см. стр. L2-57.

⁽¹⁾ Информация по соединению см. стр. L14 ⁽²⁾ Только при использовании пластин T490 LNHT 1306 PNTR-RD

Пластины см. стр.: T490 LNAR 1306 (K40) • T490 LNMT/LNHT 1306 (K39).

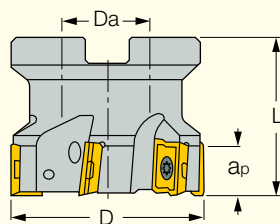
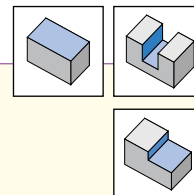
Запасные части



Обозначение	Винт	Лезвие Torx	Т-рукоятка	Винт крепления корпуса
T490 FLN D040-04-16-R-13	SR 34-535-SN	BLD T15/S7	SW6-T SHORT	SR M8X30DIN912
T490 FLN D040-05-16-R-13	SR 34-535-SN	BLD T15/S7	SW6-T SHORT	SR M8X30DIN912
T490 FLN D050-05-22-R-13	SR 34-535-SN	BLD T15/S7	SW6-T SHORT	SR M10X25DIN912
T490 FLN D050-06-22-R-13	SR 34-535-SN	BLD T15/S7	SW6-T SHORT	SR M10X25DIN912
T490 FLN D063-06-22-R/L-13	SR 34-535-SN	BLD T15/S7	SW6-T SHORT	SR M10X25DIN912
T490 FLN D063-08-22-R-13	SR 34-535-SN	BLD T15/S7	SW6-T SHORT	SR M10X25DIN912
T490 FLN D080-07-27-R-13	SR 34-535-SN	BLD T15/S7	SW6-T SHORT	
T490 FLN D080-10-27-R-13	SR 34-535-SN	BLD T15/S7	SW6-T SHORT	
T490 FLN D100-08-32-R-13	SR 34-535-SN	BLD T15/S7	SW6-T SHORT	
T490 FLN D100-13-32-R-13	SR 34-535-SN	BLD T15/S7	SW6-T SHORT	
T490 FLN D125-09-40-R-13	SR 34-535-SN	BLD T15/S7	SW6-T SHORT	
T490 FLN D125-17-40-R-13	SR 34-535-SN	BLD T15/S7	SW6-T SHORT	
T490 FLN D200-15-60-R-13	SR 34-535-SN	BLD T15/S7	SW6-T SHORT	

3M F90AX-13

Торцевые фрезы 90° для тяжело нагруженной обработки, пластины 3M AXKT 1304..



Обозначение	D	Z	ap	L	Da	Оправка ⁽¹⁾	Кг
3M F90AX D040-16-13	40.00	5	12.50	40.00	16.00	A	0.18
3M F90AX D050-22-13	50.00	6	12.50	40.00	22.00	A	0.29
3M F90AX D063-22-13	63.00	7	12.50	40.00	22.00	A	0.48
3M F90AX D080-27-13	80.00	8	12.50	50.00	27.00	B	0.94
3M F90AX D100-7-32-13	100.00	7	12.50	50.00	32.00	B	1.45

- Снижьте подачу на 50% в процессе врезания и выхода из заготовки. Такая практика позволяет существенно продлить срок службы инструмента.
- Руководство по эксплуатации см. стр. L2-57.

⁽¹⁾ Информация по соединению см. стр. L14.

Пластины см. стр.: 3M AXKT 1304 (K26) • 3M AXKT 1304..R-PDRMM (K26).

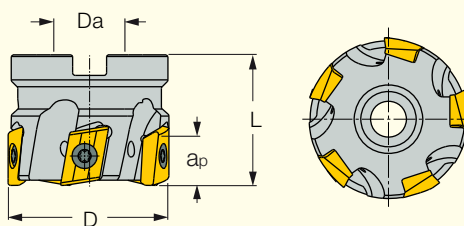
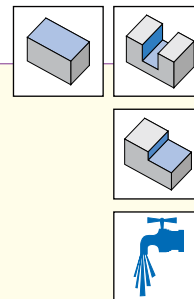
Запасные части



Обозначение	Винт	Лезвие Torx	Рукоятка	Винт крепления корпуса
3M F90AX D040-16-13	SR 34-506/L	BLD T09/M7-SW4	SW4-SD	SR M8X25DIN912
3M F90AX D050-22-13	SR 34-506/L	BLD T09/M7-SW4	SW4-SD	SR M10X25DIN912
3M F90AX D063-22-13	SR 34-506/L	BLD T09/M7-SW4	SW4-SD	
3M F90AX D080-27-13	SR 34-506/L	BLD T09/M7-SW4	SW4-SD	
3M F90AX D100-7-32-13	SR 34-506/L	BLD T09/M7-SW4	SW4-SD	

T290 FLN-15

Торцевые фрезы 90°, для тангенциально закрепляемых пластин T290 LNMT 1506...



Обозначение	D	Z	ap	L	Da	Оправка ⁽¹⁾	Kr
T290 FLN D040-04-16-15	40.00	4	14.00	40.00	16.00	A	0.20
T290 FLN D050-05-22-15	50.00	5	14.00	40.00	22.00	A	1.40
T290 FLN D063-06-22-15	63.00	6	14.00	40.00	22.00	A	0.55
T290 FLN D080-07-27-15	80.00	7	14.00	50.00	27.00	B	2.20

• Руководство по эксплуатации см. стр. L2-57.

⁽¹⁾ Информация по соединению см. стр. L14.

Пластины см. стр.: T290 LNMT/LNHT 1506 (K38).

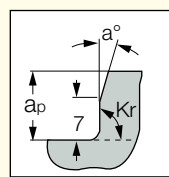
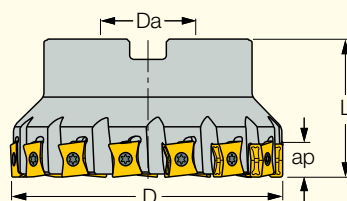
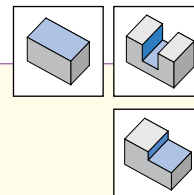
Запасные части



Обозначение	Винт	Лезвие Torx	T-рукоятка	Винт крепления корпуса
T290 FLN D040-04-16-15	SR 10505427	BLD IP20/S7	SW6-T	SR M8X25DIN912
T290 FLN D050-05-22-15	SR 10505427	BLD IP20/S7	SW6-T	SR M10X25DIN7984
T290 FLN D063-06-22-15	SR 10505427	BLD IP20/S7	SW6-T	SR M10X25DIN7984
T290 FLN D080-07-27-15	SR 10505427	BLD IP20/S7	SW6-T	

F90LN-N15

Торцевые фрезы 90°, для тангенциально закрепляемых пластин LN..1506...



D=50, a=8°, Kr=91°
D=63, a=6°, Kr=90°
D≥100, a=4.5°, Kr=90°

Обозначение	D	Z	L	ap	Da	Оправка ⁽¹⁾	Kr
F90LN D050-05-22-R-N15	50.00	5	40.00	14.00	22.00	A	0.33
F90LN D063-05-22-R/L-N15	63.00	5	40.00	14.00	22.00	B	0.47
F90LN D063-08-22-R/L-N15	63.00	8	40.00	14.00	22.00	B	0.49
F90LN D080-07-27-R/L-N15	80.00	7	50.00	14.00	27.00	B	1.18
F90LN D080-10-27-R/L-N15	80.00	10	50.00	14.00	27.00	B	1.21
F90LN D100-08-32-R/L-N15	100.00	8	50.00	14.00	32.00	B	1.82
F90LN D100-12-32-R/L-N15	100.00	12	50.00	14.00	32.00	B	1.59
F90LN D125-09-40-R/L-N15	125.00	9	63.00	14.00	40.00	B	2.95
F90LN D125-15-40-R/L-N15	125.00	15	63.00	14.00	40.00	B	3.34
F90LN D160-10-40-R/L-N15	160.00	10	63.00	14.00	40.00	C	4.30
F90LN D160-20-40-R/L-N15	160.00	20	63.00	14.00	40.00	C	4.48
F90LN D200-12-60-R/L-N15	200.00	12	63.00	14.00	60.00	C	6.64
F90LN D200-25-60-R/L-N15	200.00	25	63.00	14.00	60.00	C	8.00
F90LN D250-15-60-R/L-N15	250.00	15	63.00	14.00	60.00	C	10.51
F90LN D250-30-60-R-N15	250.00	30	63.00	14.00	60.00	C	11.80

• Левосторонние фрезы обозначены красным пазом • Руководство по эксплуатации см. стр. L2-57.

⁽¹⁾ Информация по соединению см. стр. L14.

Пластины см. стр.: LNAW 1506 (K49) • LNAW 1506 PN-R-S (PCD) (K50) • LNAW 1506-W (K51) • LNAW 1506..PN-N MM (K51) • LNAW-15 (CBN) (K45)
• LNHW 1506 PNTN (Ceramic) (K50) • LNKX 1506 1.5X45 PN-N (K48) • LNKX 1506PN-N PL (K47) • LNKX/LNMT 1506PNTN/PN-N MM (K46)
• LNMT 1506PN-R-TS (K46) • LNMT/LNHT 1506...-N HT (K49) • LNMT/LNHT 1506PN-R HT (K48) • LNMW 1506 PNTN (K47).

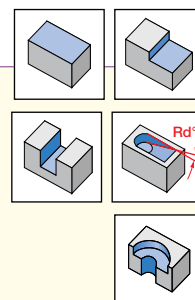
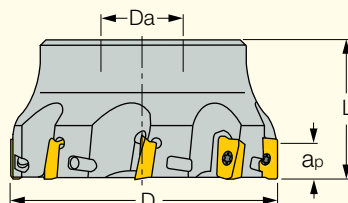
Запасные части



Обозначение	Винт	Т-рукоятка	Лезвие Torx	Винт крепления корпуса
F90LN D050-05-22-R-N15	SR 34-535 SW6-T		BLD T15/M7	SR M10X25DIN912
F90LN D063-05-22-R/L-N15	SR 34-535 SW6-T		BLD T15/M7	
F90LN D063-08-22-R/L-N15	SR 34-535 SW6-T		BLD T15/M7	
F90LN D080-07-27-R/L-N15	SR 34-535 SW6-T		BLD T15/M7	
F90LN D080-10-27-R/L-N15	SR 34-535 SW6-T		BLD T15/M7	
F90LN D100-08-32-R/L-N15	SR 34-535 SW6-T		BLD T15/M7	
F90LN D100-12-32-R/L-N15	SR 34-535 SW6-T		BLD T15/M7	
F90LN D125-09-40-R/L-N15	SR 34-535 SW6-T		BLD T15/M7	
F90LN D125-15-40-R/L-N15	SR 34-535 SW6-T		BLD T15/M7	
F90LN D160-10-40-R/L-N15	SR 34-535 SW6-T		BLD T15/M7	
F90LN D160-20-40-R/L-N15	SR 34-535 SW6-T		BLD T15/M7	
F90LN D200-12-60-R/L-N15	SR 34-535 SW6-T		BLD T15/M7	
F90LN D200-25-60-R/L-N15	SR 34-535 SW6-T		BLD T15/M7	
F90LN D250-15-60-R/L-N15	SR 34-535 SW6-T		BLD T15/M7	
F90LN D250-30-60-R-N15	SR 34-535 SW6-T		BLD T15/M7	

HM90 F90A-15

Торцевые фрезы 90°, для пластин HM90 ADKT 1505...



Обозначение	D	Z	ap	L	Da	Rd°	Оправка ⁽¹⁾	Kr
HM90 F90A D 40-3-16	40.00	3	14.30	40.00	16.00	4.0	A	0.36
HM90 F90A D 40-4-16	40.00	4	14.30	40.00	16.00	4.0	A	0.18
HM90 F90A D 50-3-22	50.00	3	14.30	40.00	22.00	2.6	A	0.31
HM90 F90A D 50-5-22	50.00	5	14.30	40.00	22.00	2.6	A	0.29
HM90 F90A D 63-4-22	63.00	4	14.30	40.00	22.00	2.0	A	0.55
HM90 F90A D 63-6-22	63.00	6	14.30	40.00	22.00	2.0	A	0.51
HM90 F90A D 80-5-27	80.00	5	14.30	50.00	27.00	0.8	B	1.05
HM90 F90A D 80-7-27	80.00	7	14.30	50.00	27.00	0.8	B	0.87
HM90 F90A D100-6-32	100.00	6	14.30	50.00	32.00	0.7	B	1.54
HM90 F90A D100-8-32	100.00	8	14.30	50.00	32.00	0.7	B	1.48
HM90 F90A D125-7-40	125.00	7	14.30	63.00	40.00	0.5	B	2.80
HM90 F90A D125-9-40	125.00	9	14.30	63.00	40.00	0.5	B	2.92
HM90 F90A D160-8-40	160.00	8	14.30	63.00	40.00	0.4	C	3.99
HM90 F90A D160-10-40	160.00	10	14.30	63.00	40.00	0.4	C	4.70
HM90 F90A D200-9-60	200.00	9	14.30	63.00	60.00	0.3	C	7.57
HM90 F90A D200-12-60	200.00	12	14.30	63.00	60.00	0.3	C	7.61
HM90 F90A D250-10-60	250.00	10	14.30	63.00	60.00	0.3	C	12.00
HM90 F90A D315-12-60	315.00	12	14.30	63.00	60.00	-	D	20.97

• Руководство по эксплуатации см. стр. L2-57.

⁽¹⁾ Информация по соединению см. стр. L14.

Пластины см. стр.: ADCR 1505PDFR (K13) • ADCT 1505-FF (K19) • ADCT 1505PDFR-HM (K14) • ADKR 1505PD-R/L-HM (K14)

• ADKT 1505**R/L-HM (K18) • ADKT 1505-FF (K19) • ADKT 1505PD-W (K20) • ADKT 1505PDR/L-HM (K16) • ADKT 1505PDTR-76 (K18)

• ADKT 1505PDTR-8M (K16) • ADKW (CBN) (K15) • ADKW (PCD) (K15) • ADMT 1505PDR-HS (K17) • HM90 ADCR 1505PDFR-P (K13)

• HM90 ADKT 1505PD-W (K20) • HM90 ADKT/ADCT 1505 (K12) • HM90 ADKW 1505PDR (K24).

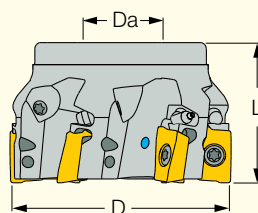
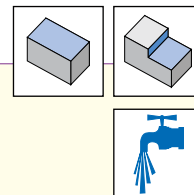
Запасные части



Обозначение	Винт	Лезвие Торх	T-рукоятка	Винт крепления корпуса
HM90 F90A D 40-3-16	SR 14-544/S	BLD T15/M7	SW6-T SHORT	SR M8X25DIN912
HM90 F90A D 40-4-16	SR 14-544/S	BLD T15/M7	SW6-T SHORT	SR M8X25DIN912
HM90 F90A D 50-3-22	SR 14-544/S	BLD T15/M7	SW6-T SHORT	SR M10X25DIN912
HM90 F90A D 50-5-22	SR 14-544/S	BLD T15/M7	SW6-T SHORT	SR M10X25DIN912
HM90 F90A D 63-4-22	SR 14-544	BLD T15/M7	SW6-T SHORT	SR M10X25DIN912
HM90 F90A D 63-6-22	SR 14-544	BLD T15/M7	SW6-T SHORT	SR M10X25DIN912
HM90 F90A D 80-5-27	SR 14-544	BLD T15/M7	SW6-T SHORT	
HM90 F90A D 80-7-27	SR 14-544	BLD T15/M7	SW6-T SHORT	
HM90 F90A D100-6-32	SR 14-544	BLD T15/M7	SW6-T SHORT	
HM90 F90A D100-8-32	SR 14-544	BLD T15/M7	SW6-T SHORT	
HM90 F90A D125-7-40	SR 14-544	BLD T15/M7	SW6-T SHORT	
HM90 F90A D125-9-40	SR 14-544	BLD T15/M7	SW6-T SHORT	
HM90 F90A D160-8-40	SR 14-544	BLD T15/M7	SW6-T SHORT	
HM90 F90A D160-10-40	SR 14-544	BLD T15/M7	SW6-T SHORT	
HM90 F90A D200-9-60	SR 14-544	BLD T15/M7	SW6-T SHORT	
HM90 F90A D200-12-60	SR 14-544	BLD T15/M7	SW6-T SHORT	
HM90 F90A D250-10-60	SR 14-544	BLD T15/M7	SW6-T SHORT	
HM90 F90A D315-12-60	SR 14-544	BLD T15/M7	SW6-T SHORT	

F90AD-SFR

Настраиваемые торцевые фрезы (преимущественно для пластин PCD/CBN)



Обозначение	D	Z	L	Da	Оправка ⁽¹⁾	Нг	Об/мин max
F90AD D050-04-22-SFR	50.00	4	40.00	22.00	A	0.30	23000
F90AD D063-04-22-SFR	63.00	4	40.00	22.00	A	0.35	20600
F90AD D063-06-22-SFR	63.00	6	40.00	22.00	A	0.48	20600
F90AD D080-06-27-SFR	80.00	6	50.00	27.00	B	0.88	18200

• Эти фрезы могут также применяться с обычными пластинами HELI2000 AD.. 1505... для операций, требующих точной настройки положения передней грани. • Руководство по эксплуатации см. стр. L2-57.

⁽¹⁾ Информация по соединению см. стр. L14.

Пластины см. стр.: ADKW (CBN) (K15) • ADKW (PCD) (K15).

Запасные части

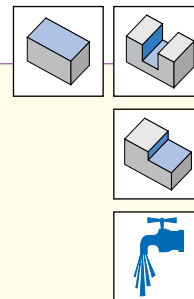
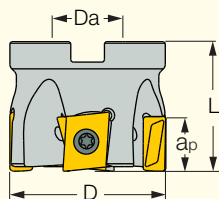


Обозначение	Винт	Лезвие Torx	T-рукоятка	Винт крепления корпуса
F90AD D050-04-22-SFR	SR 14-544/S	BLD T15/S7	SW6-T SHORT	SR M10X20DIN912
F90AD D063-04-22-SFR	SR 14-544/S	BLD T15/S7	SW6-T SHORT	SR M10X20DIN912
F90AD D063-06-22-SFR	SR 14-544/S	BLD T15/S7	SW6-T SHORT	SR M10X20DIN912
F90AD D080-06-27-SFR	SR 14-544/S	BLD T15/S7	SW6-T SHORT	



T490 FLN-16

Торцевые фрезы 90°, для тангенциально закрепляемых пластин с 4 спиральными режущими кромками 16 мм



Обозначение	D	Z	ap	L	Da	Оправка ⁽²⁾	Кг
T490 FLN D050-03-22-16	50.00	3	16.00	40.00	22.00	A	0.30
T490 FLN D050-04-22-16 ⁽¹⁾	50.00	4	16.00	40.00	22.00	A	0.31
T490 FLN D063-04-27-16	63.00	4	16.00	45.00	27.00	A	0.63
T490 FLN D063-06-27-16	63.00	6	16.00	45.00	27.00	A	0.63
T490 FLN D080-05-27-16	80.00	5	16.00	50.00	27.00	B	0.84
T490 FLN D080-07-27-16 ⁽¹⁾	80.00	7	16.00	50.00	27.00	B	0.90
T490 FLN D100-06-32-16	100.00	6	16.00	50.00	32.00	B	1.46
T490 FLN D100-08-32-16 ⁽¹⁾	100.00	8	16.00	50.00	32.00	B	1.51
T490 FLN D125-07-40-16	125.00	7	16.00	63.00	40.00	B	2.30
T490 FLN D125-10-40-16 ⁽¹⁾	125.00	10	16.00	63.00	40.00	B	2.50
T490 FLN D160-12-40-16	160.00	12	16.00	63.00	40.00	C	4.30
T490 FLN D200-12-60-16	200.00	12	16.00	63.00	60.00	C	5.80

• При обработке пазов необходимо использовать фрезы с крупным шагом • Руководство по эксплуатации см. стр. L2-57.

⁽¹⁾ Мелкий шаг ⁽²⁾ Информация по соединению см. стр. L14.

Пластины см. стр.: T490 LNMT/LNHT 1607 (K40).

Запасные части

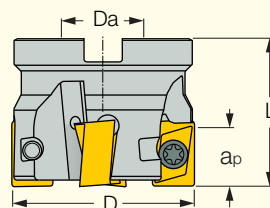
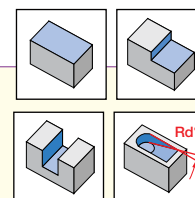


Обозначение	Винт	Лезвие Torx	Т-рукоятка	Винт крепления корпуса
T490 FLN D050-03-22-16	SR 14-591	BLD T20/M7	SW6-T	SR M10X25DIN7984
T490 FLN D050-04-22-16	SR 14-591	BLD T20/M7	SW6-T	SR M10X25DIN7984
T490 FLN D063-04-27-16	SR 14-591	BLD T20/M7	SW6-T	SR M12X30DIN912
T490 FLN D063-06-27-16	SR 14-591	BLD T20/M7	SW6-T	SR M12X30DIN912
T490 FLN D080-05-27-16	SR 14-591	BLD T20/M7	SW6-T	
T490 FLN D080-07-27-16	SR 14-591	BLD T20/M7	SW6-T	
T490 FLN D100-06-32-16	SR 14-591	BLD T20/M7	SW6-T	
T490 FLN D100-08-32-16	SR 14-591	BLD T20/M7	SW6-T	
T490 FLN D125-07-40-16	SR 14-591	BLD T20/M7	SW6-T	
T490 FLN D125-10-40-16	SR 14-591	BLD T20/M7	SW6-T	
T490 FLN D160-12-40-16	SR 14-591	BLD T20/M7	SW6-T	
T490 FLN D200-12-60-16	SR 14-591	BLD T20/M7	SW6-T	

H490 F90AX-17

Торцевые фрезы 90°, для прямоугольных двухсторонних пластин

H490 ANKX 17..с 4 спиральными режущими кромками



Обозначение	D	Z	ap	L	Da	Оправка ⁽¹⁾	Rd° ⁽²⁾	Охлаждение	Кг
H490 F90AX D040-3-16-17	40.00	3	16.30	40.00	16.00	A	4.4	Да	0.18
H490 F90AX D050-3-22-17	50.00	3	16.30	40.00	22.00	A	3.8	Да	0.32
H490 F90AX D050-4-22-17	50.00	4	16.30	40.00	22.00	A	3.8	Да	0.30
H490 F90AX D063-4-27-17	63.00	4	16.30	50.00	27.00	A	2.0	Да	0.63
H490 F90AX D063-6-27-17	63.00	6	16.30	50.00	27.00	A	2.0	Да	0.67
H490 F90AX D080-5-27-17	80.00	5	16.30	50.00	27.00	B	1.5	Да	0.79
H490 F90AX D080-7-27-17	80.00	7	16.30	50.00	27.00	B	1.5	Да	0.80
H490 F90AX D100-5-32-17	100.00	5	16.30	50.00	32.00	B	1.0	Да	1.38
H490 F90AX D100-8-32-17	100.00	8	16.30	50.00	32.00	B	1.0	Да	1.47
H490 F90AX D125-7-40-17	125.00	7	16.30	63.00	40.00	B	-	Да	2.23
H490 F90AX D125-10-40-17	125.00	10	16.30	63.00	40.00	B	-	Да	2.40
H490 F90AX D160-8-40-17	160.00	8	16.30	63.00	40.00	C	-	Нет	3.64
H490 F90AX D160-12-40-17	160.00	12	16.30	63.00	40.00	C	-	Нет	4.08
H490 F90AX D200-10-60-17	200.00	10	16.30	63.00	60.00	C	-	Нет	5.98
H490 F90AX D250-12-60-17	250.00	12	16.30	63.00	60.00	C	-	Нет	9.23
H490 F90AX D315-16-60-17	315.00	16	16.30	63.00	60.00	C	-	Нет	16.94

⁽¹⁾ Информация по соединению см. стр. L14 ⁽²⁾ Врезание под углом возможно только при использовании пластин H490 ANKX 1706R15T-FF (диаметр фрезы увеличится на 1.5 мм).

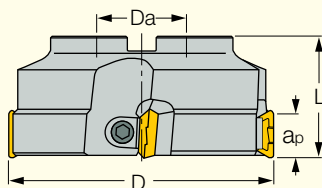
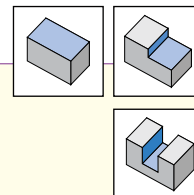
Пластины см. стр.: H490 ANKX/ANCX 1706-FF (K36) • H490 ANKX/ANCX-17 (K36).


Запасные части

Обозначение	Винт	Лезвие Tox	Т-рукоятка	Винт крепления корпуса
H490 F90AX D040-3-16-17	SR 14-591	BLD T20/M7	SW6-T	SR M8X25DIN912
H490 F90AX D050-3-22-17	SR 14-591	BLD T20/M7	SW6-T	SR M10X25DIN912
H490 F90AX D050-4-22-17	SR 14-591	BLD T20/M7	SW6-T	SR M10X25DIN912
H490 F90AX D063-4-27-17	SR 14-591	BLD T20/M7	SW6-T	SR M12X30DIN912
H490 F90AX D063-6-27-17	SR 14-591	BLD T20/M7	SW6-T	SR M12X30DIN912
H490 F90AX D080-5-27-17	SR 14-591	BLD T20/M7	SW6-T	
H490 F90AX D080-7-27-17	SR 14-591	BLD T20/M7	SW6-T	
H490 F90AX D100-5-32-17	SR 14-591	BLD T20/M7	SW6-T	
H490 F90AX D100-8-32-17	SR 14-591	BLD T20/M7	SW6-T	
H490 F90AX D125-7-40-17	SR 14-591	BLD T20/M7	SW6-T	
H490 F90AX D125-10-40-17	SR 14-591	BLD T20/M7	SW6-T	
H490 F90AX D160-8-40-17	SR 14-591	BLD T20/M7	SW6-T	
H490 F90AX D160-12-40-17	SR 14-591	BLD T20/M7	SW6-T	
H490 F90AX D200-10-60-17	SR 14-591	BLD T20/M7	SW6-T	
H490 F90AX D250-12-60-17	SR 14-591	BLD T20/M7	SW6-T	
H490 F90AX D315-16-60-17	SR 14-591	BLD T20/M7	SW6-T	

F90

Торцевые фрезы 90°, для пластин ТРКН/Р



Обозначение	D	Z	L	a _p	Da	Оправка ⁽¹⁾	Кг	Пластина
F90 D63-22	63.00	5	40.00	13.80	22.00	A	0.43	ТРКР 16
F90 D080-27	80.00	6	50.00	18.00	27.00	B	0.88	ТРКН/ТРКР 22
F90 D100-32	100.00	8	50.00	18.00	32.00	B	1.33	ТРКН/ТРКР 22
F90 D125-40	125.00	8	63.00	18.00	40.00	B	3.35	ТРКН/ТРКР 22
F90 D160-40	160.00	10	63.00	18.00	40.00	B	4.85	ТРКН/ТРКР 22
F90 D200-60	200.00	12	63.00	18.00	60.00	C	8.01	ТРКН/ТРКР 22

• Руководство по эксплуатации см. стр. L2-57.

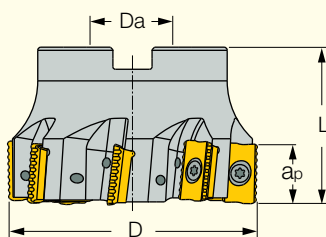
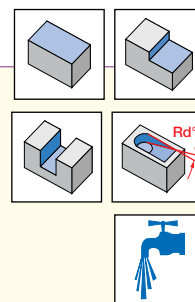
⁽¹⁾ Информация по соединению см. стр. L14.

Пластины см. стр.: ТРКН/ТРКР (К34).

Запасные части



Обозначение	Клиновой прижим	Клиновой винт	Ключ HEX	Гнездо пластины	Винт подкладной пластины	Ключ подкл. Пластины	Ключ подкладки 1
F90 D63-22	LW 35-343 T	SR 35-2011	HW 3P	NTP 32-R	SR 35-341.5	T-8/5	
F90 D080-27	LW 35-342 T	SR 35-342.3	HW 4P	NTP 43-R	SR 35-343.4		HW 2.0
F90 D100-32	LW 35-342 T	SR 35-342.3	HW 4P	NTP 43-R	SR 35-403		HW 2.0
F90 D125-40	LW 35-342 T	SR 35-342.3	HW 4P	NTP 43-R	SR 35-343.4		HW 2.0
F90 D160-40	LW 35-342 T	SR 35-342.3	HW 4P	NTP 43-R	SR 35-343.4		HW 2.0
F90 D200-60	LW 35-342 T	SR 35-342.3	HW 4P	NTP 43-R	SR 35-343.4		HW 2.0



Обозначение	D	a _p	Z	Da	L	Оправка ⁽¹⁾	H _г	R _d °
P290 FPW D040-04-16-18	40.00	18.00	4	16.00	40.00	A	0.15	1.5
P290 FPW D050-05-22-18	50.00	18.00	5	22.00	40.00	A	0.33	1.0
P290 FPW D063-06-22-18	63.00	18.00	6	22.00	40.00	A	0.54	0.8
P290 FPW D080-08-27-18	80.00	18.00	8	27.00	50.00	A	1.11	0.5

• Руководство по эксплуатации см. стр. L2-57.

⁽¹⁾ Информация по соединению см. стр. L14

Пластины см. стр.: P290 ACCT 1806 (K22) • P290 ACKT 1806 (K21).

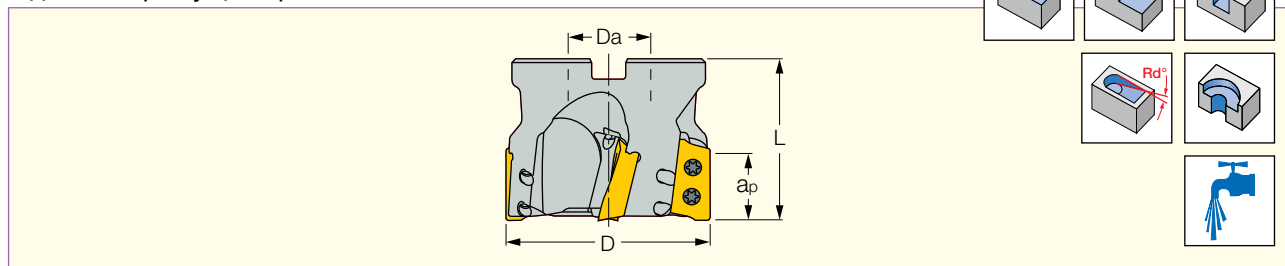
Запасные части



Обозначение	Винт	Лезвие Torx	T-рукоятка	Винт 1
P290 FPW D040-04-16-18	SR 14-544/S	BLD T15/M7	SW6-T	SR M8X30DIN912
P290 FPW D050-05-22-18	SR 14-544/S	BLD T15/M7	SW6-T	SR M10X25DIN912
P290 FPW D063-06-22-18	SR 14-544/S	BLD T15/M7	SW6-T	SR M10X25DIN912
P290 FPW D080-08-27-18	SR 14-544/S	BLD T15/M7	SW6-T	SR M12X30DIN912

HP F90AT-19

Торцевые фрезы 90°, для пластин HP AD.. 1906...
с длинной режущей кромкой



Обозначение	D	Z	ap	L	Da	Rd°	Оправка ⁽¹⁾	Kr
HP F90AT D50-4-22-19	50.00	4	18.00	50.00	22.00	5.0	A	0.33
HP F90AT D63-5-27-19	63.00	5	18.00	50.00	27.00	3.5	A	0.76
HP F90AT D80-6-27-19	80.00	6	18.00	50.00	27.00	2.5	B	0.72
HP F90AT D100-7-32-19	100.00	7	18.00	50.00	32.00	2.0	B	1.60

- Процедура установки/снятия пластин: сначала свободно закрутить задний зажимной винт, затем передний. В том же порядке затянуть их.
- Руководство по эксплуатации см. стр. L2-57.

⁽¹⁾ Информация по соединению см. стр. L14.

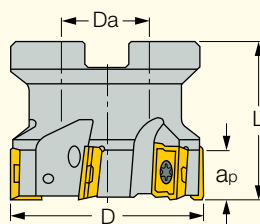
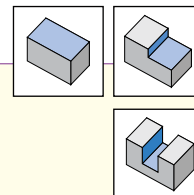
Пластины см. стр.: HP ADCR 1906 (K28) • HP ADKT/ADCT 1906 (K29).

Запасные части

Обозначение	Винт	Лезвие Torx	Рукоятка	Винт крепления корпуса
HP F90AT D50-4-22-19	SR 14-571/L	BLD T10/S7	SW6-SD	SR M10X30
HP F90AT D63-5-27-19	SR 14-571/L	BLD T10/S7	SW6-SD	SR M12X30DIN912
HP F90AT D80-6-27-19	SR 14-571/L	BLD T10/S7	SW6-SD	
HP F90AT D100-7-32-19	SR 14-571/L	BLD T10/S7	SW6-SD	

3M F90AX-20

Торцевые фрезы 90°, для тяжело нагруженной обработки, пластины 3M AXKT 2006..



Обозначение	D	Z	ap	L	Da	Оправка ⁽¹⁾	Hr
3M F90AX D050-22-20	50.00	4	20.50	50.00	22.00	A	0.34
3M F90AX D063-27-20	63.00	5	20.50	45.00	27.00	A	0.52
3M F90AX D080-27-20	80.00	6	20.50	50.00	27.00	A	0.85
3M F90AX D100-6-32-20	100.00	6	20.50	50.00	32.00	B	1.40
3M F90AX D100-32-20	100.00	8	20.50	50.00	32.00	B	1.77
3M F90AX D125-7-40-20	125.00	7	20.50	63.00	40.00	B	2.43
3M F90AX D125-40-20	125.00	9	20.50	63.00	40.00	B	2.52
3M F90AX D160-8-40-20	160.00	8	20.50	63.00	40.00	C	4.02
3M F90AX D160-40-20	160.00	10	20.50	63.00	40.00	C	4.34
3M F90AX D200-60-20	200.00	12	20.50	63.00	60.00	C	7.00
3M F90AX D250-60-20	250.00	14	20.50	63.00	60.00	C	10.53
3M F90AX D315-60-20	315.00	18	20.50	63.00	60.00	D	16.87

- Снизьте подачу на 50% в процессе врезания и выхода из заготовки. Такая практика позволяет существенно продлить срок службы инструмента.
- Руководство по эксплуатации см. стр. L2-57.

⁽¹⁾ Информация по соединению см. стр. L14.

Пластины см. стр.: 3M AXKT 2006..R-PDR (K27) • 3M AXKT-2006 (K27).

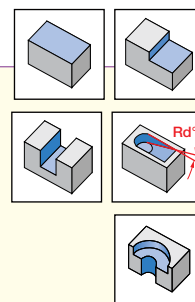
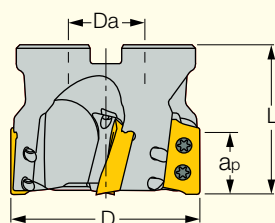
Запасные части



Обозначение	Винт	Лезвие Torx	Т-рукоятка	Подкладная пластина	Винт подкладной пластины	Ключ подкл. Пластины	Винт крепления корпуса
3M F90AX D050-22-20	SR 14-591	BLD T20/M7	SW6-T				SR M10X35DIN912
3M F90AX D063-27-20	SR 14-591	BLD T20/M7	SW6-T	TSX 19R	SR TC-604	HW 5.0	SR M12X30DIN912
3M F90AX D080-27-20	SR 14-591	BLD T20/M7	SW6-T	TSX 19R	SR TC-604	HW 5.0	SR M12X30DIN912
3M F90AX D100-6-32-20	SR 14-591	BLD T20/M7	SW6-T	TSX 19R	SR TC-604	HW 5.0	
3M F90AX D100-32-20	SR 14-591	BLD T20/M7	SW6-T	TSX 19R	SR TC-604	HW 5.0	
3M F90AX D125-7-40-20	SR 14-591	BLD T20/M7	SW6-T	TSX 19R	SR TC-604	HW 5.0	
3M F90AX D125-40-20	SR 14-591	BLD T20/M7	SW6-T	TSX 19R	SR TC-604	HW 5.0	
3M F90AX D160-8-40-20	SR 14-591	BLD T20/M7	SW6-T	TSX 19R	SR TC-604	HW 5.0	
3M F90AX D160-40-20	SR 14-591	BLD T20/M7	SW6-T	TSX 19R	SR TC-604	HW 5.0	
3M F90AX D200-60-20	SR 14-591	BLD T20/L7	SW6-T	TSX 19R	SR TC-604	HW 5.0	
3M F90AX D250-60-20	SR 14-591	BLD T20/L7	SW6-T	TSX 19R	SR TC-604	HW 5.0	
3M F90AX D315-60-20	SR 14-591	BLD T20/L7	SW6-T	TSX 19R	SR TC-604	HW 5.0	

HP F90AT-22

Торцевые фрезы 90°, для пластин HP AD.. 2207... с длинной режущей кромкой



Обозначение	D	Z	ap	L	Da	Rd°	Оправка ⁽¹⁾	Охлаждение	Kr
HP F90AT D50-3-22-22	50.00	3	21.00	50.00	22.00	5.0	A	Да	0.36
HP F90AT D50-4-22-22	50.00	4	21.00	50.00	22.00	5.0	A	Нет	0.33
HP F90AT D63-4-27-22	63.00	4	21.00	50.00	27.00	3.1	A	Да	0.56
HP F90AT D63-5-27-22	63.00	5	21.00	50.00	27.00	3.1	A	Нет	0.69
HP F90AT D80-4-27-22	80.00	4	21.00	50.00	27.00	1.8	B	Да	0.76
HP F90AT D80-6-27-22	80.00	6	21.00	50.00	27.00	1.8	B	Нет	0.73
HP F90AT D100-5-32-22	100.00	5	21.00	50.00	32.00	1.9	B	Да	1.69
HP F90AT D100-7-32-22	100.00	7	21.00	50.00	32.00	1.9	B	Нет	1.37

- Процедура установки/снятия пластин: сначала свободно закрутить задний зажимной винт, затем передний. В том же порядке затянуть их.
- Руководство по эксплуатации см. стр. L2-57.

⁽¹⁾ Информация по соединению см. стр. L14.

Пластины см. стр.: HP ADCR 2207 (K30) • HP ADKT/ADCT 2207 (K29).

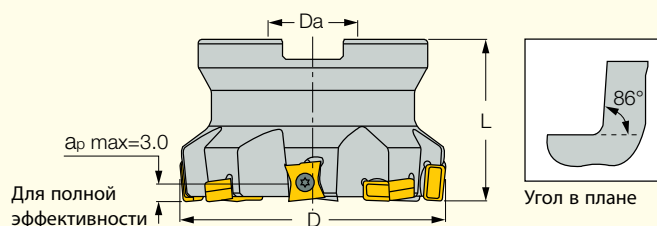
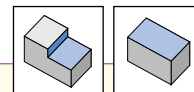
Запасные части



Обозначение	Винт	Лезвие Torx	T-рукоятка	Винт крепления корпуса
HP F90AT D50-3-22-22	SR 14-544	BLD T15/M7	SW6-T SHORT	SR M10X30
HP F90AT D50-4-22-22	SR 14-544	BLD T15/M7	SW6-T SHORT	SR M10X30
HP F90AT D63-4-27-22	SR 14-544	BLD T15/M7	SW6-T SHORT	SR M12X30DIN912
HP F90AT D63-5-27-22	SR 14-544	BLD T15/M7	SW6-T SHORT	SR M12X30DIN912
HP F90AT D80-4-27-22	SR 14-544	BLD T15/M7	SW6-T SHORT	
HP F90AT D80-6-27-22	SR 14-544	BLD T15/M7	SW6-T SHORT	
HP F90AT D100-5-32-22	SR 14-544	BLD T15/M7	SW6-T SHORT	
HP F90AT D100-7-32-22	SR 14-544	BLD T15/M7	SW6-T SHORT	

F86LNX-11

Торцевые фрезы 86°, для тангенциально закрепляемых пластин LN.. 1106..



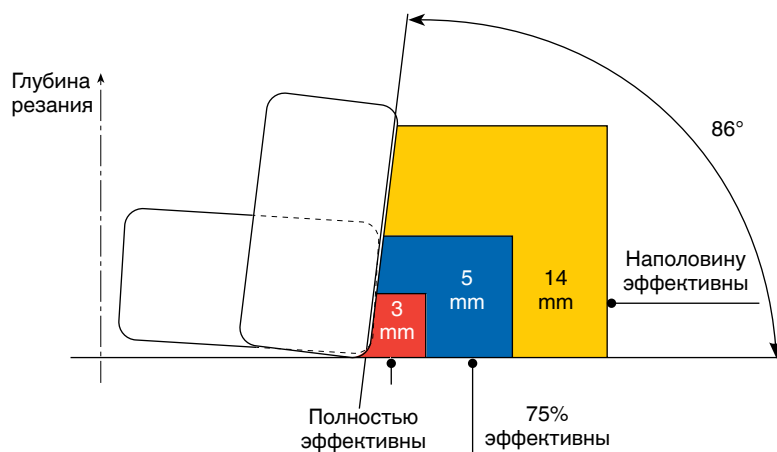
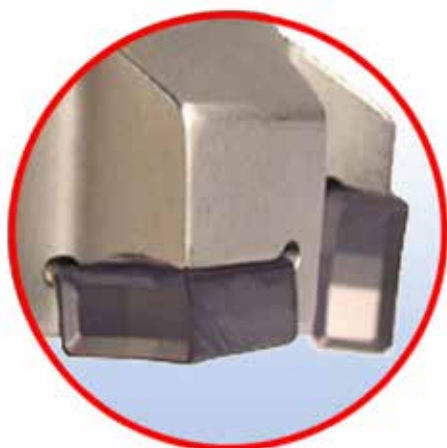
Обозначение	D	Z	L	Da	Оправка ⁽²⁾
F86LNX D050-06-22-R-N11 ⁽¹⁾	50.00	6	40.00	22.00	A
F86LNX D063-06-22-R-N11	63.00	6	40.00	22.00	A
F86LNX D063-08-22-R-N11 ⁽¹⁾	63.00	8	40.00	22.00	A
F86LNX D080-08-27-R-N11	80.00	8	50.00	27.00	B
F86LNX D080-10-27-R-N11 ⁽¹⁾	80.00	10	50.00	27.00	B

- Для $ar > 3.0$ мм, количество Zэфф. в два раза меньше указанных в таблице
- Не используйте пластины LNAR 1106 для этих фрез
- Фрезы F86LNX позволяют использовать все 8 режущих кромок пластин LNKX/LNMT 1106.. - 4 периферийных правосторонних и 4 фронтальных левосторонних
- Подача должна быть ограничена 0.25 мм/зуб.

⁽¹⁾ Мелкий шаг ⁽²⁾ Информация по соединению см. стр. L14.

Пластины см. стр.: LNAT 1106-W (K43) • LNKX/LNMT 1106 (K41).

Фрезы полностью эффективны до глубины резания 3 мм.
Для глубины резания от 3 до 14 мм см. рисунок:



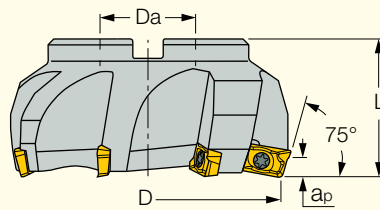
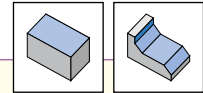
Запасные части



Обозначение	Винт	Лезвие Tox	Рукоятка	Винт крепления корпуса
F86LNX D050-06-22-R-N11	SR 34-550	BLD T10/S7	SW6-SD	SR M10X25DIN912
F86LNX D063-06-22-R-N11	SR 34-550	BLD T10/S7	SW6-SD	SR M10X25DIN912
F86LNX D063-08-22-R-N11	SR 34-550	BLD T10/S7	SW6-SD	SR M10X25DIN912
F86LNX D080-08-27-R-N11	SR 34-550	BLD T10/S7	SW6-SD	
F86LNX D080-10-27-R-N11	SR 34-550	BLD T10/S7	SW6-SD	

F75A

Торцевые фрезы 75°, для пластин HM90 AD..-1505...



Обозначение	D	Z	ap	Da	L	Оправка ⁽¹⁾	Кг
F75A D50-16-M	50.00	3	7.00	16.00	40.00	A	0.41
F75A D63-22-M	63.00	4	7.00	22.00	40.00	A	0.47
F75A D80-27-M	80.00	5	7.00	27.00	50.00	A	0.86
F75A D100-32-M	100.00	6	7.00	32.00	50.00	B	1.48
F75A D125-40-M	125.00	7	7.00	40.00	63.00	B	2.65
F75A D160-40-M	160.00	8	7.00	40.00	63.00	C	4.35

• Более тонкие пластины ADM. 1503.. устанавливаются на подкладную пластину TSP-15R • Руководство по эксплуатации см. стр. L2-57.

⁽¹⁾ Информация по соединению см. стр. L14.

Пластины см. стр.: ADCR 1505PDFR (K13) • ADCT 1505PDFR-HM (K14) • ADKR 1505PD-R/L-HM (K14) • ADKT 1505**R/L-HM (K18)
 • ADKT 1505PDR/L-HM (K16) • ADKT 1505PDTR-76 (K18) • ADKT 1505PDTR-8M (K16) • ADKT 1505PDTR/L-RM (K17) • ADMT 1505PDR-HS (K17)
 • HM90 ADKT/ADCT 1505 (K12) • HM90 ADKW 1505PDR (K24).

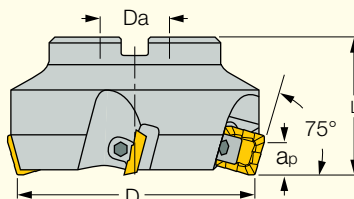
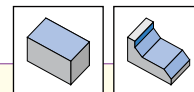
Запасные части



Обозначение	Винт	Лезвие Torx	T-рукоятка
F75A	SR 14-544	BLD T15/M7	SW6-T

F75

Торцевые фрезы 75°, для пластин SPKN/SPKR/SPUN 1203..



Обозначение	D	Z	ap	L	Da	Оправка ⁽¹⁾	Kr
F75 D50-16	50.00	4	9.50	40.00	16.00	A	0.35
F75 D63-22	63.00	5	9.50	40.00	22.00	A	0.56
F75 D80-27	80.00	6	9.50	50.00	27.00	B	1.12
F75 D100-32	100.00	8	9.50	50.00	32.00	B	1.86
F75 D125-40	125.00	8	9.50	63.00	40.00	B	3.66

• Руководство по эксплуатации см. стр. L2-57.

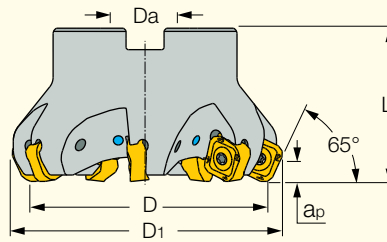
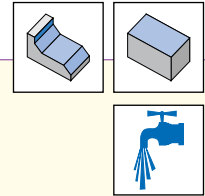
⁽¹⁾ Информация по соединению см. стр. L14.

Пластины см. стр.: SPKN ED.. (K79) • SPKR ED..-76 (K80) • SPKR EDTR-HS (K80).

Запасные части



Обозначение	Клиновой прижим	Клиновой винт	Ключ HEX	Подкладная пластина	Винт подкладной пластины	Ключ подкл. Пластины	Винт крепления корпуса
F75 D50-16	LW 35-343	SR 35-2011	HW 3P	NSP 42-R	SR 35-343.4	HW 2.0	SR M8X25DIN7984 12.9
F75 D63-22	LW 35-343	SR 35-2011	HW 3P	NSP 42-R	SR 35-343.4	HW 2.0	
F75 D80-27	LW 35-343	SR 35-2011	HW 3P	NSP 42-R	SR 35-343.4	HW 2.0	
F75 D100-32	LW 35-343	SR 35-2011	HW 3P	NSP 42-R	SR 35-343.4	HW 2.0	
F75 D125-40	LW 35-343	SR 35-2011	HW 3P	NSP 42-R	SR 35-343.4	HW 2.0	



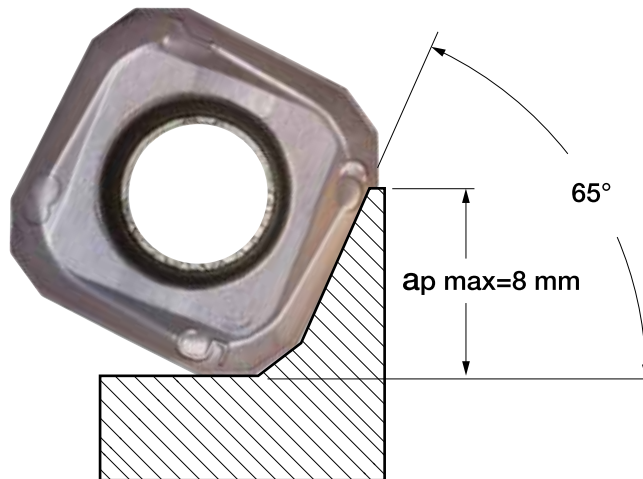
Обозначение	D	D1	Z	Da	L	ap ⁽²⁾	Оправка ⁽³⁾	Кг
S865 FSN D050-04-22-R13	50.00	59.7	4	22.00	40.00	6.00	A	0.36
S865 FSN D050-06-22-R13 ⁽¹⁾	50.00	59.7	6	22.00	40.00	6.00	A	0.36
S865 FSN D063-06-22-R13	63.00	72.7	6	22.00	40.00	6.00	A	0.51
S865 FSN D063-08-22-R13 ⁽¹⁾	63.00	72.7	8	22.00	40.00	6.00	A	0.50
S865 FSN D080-07-27-R13	80.00	89.7	7	27.00	50.00	6.00	B	1.65
S865 FSN D080-10-27-R13 ⁽¹⁾	80.00	89.7	10	27.00	50.00	6.00	B	0.93
S865 FSN D100-08-32-R13	100.00	109.7	8	32.00	50.00	6.00	B	1.37
S865 FSN D100-12-32-R13 ⁽¹⁾	100.00	109.7	12	32.00	50.00	6.00	B	1.64
S865 FSN D125-10-40-R13	125.00	134.7	10	40.00	63.00	6.00	B	2.82
S865 FSN D125-16-40-R13 ⁽¹⁾	125.00	134.7	16	40.00	63.00	6.00	B	2.83

• Руководство по эксплуатации см. стр. L2-57.

(1) Мелкий шаг (2) Глубина резания при обработке стали фрезами с крупным шагом и чугуна фрезами с мелким шагом может быть увеличена до 8 мм.

(3) Информация по соединению см. стр. L14.

Пластины см. стр.: S865 SNMU 1305ZNTR (K67).



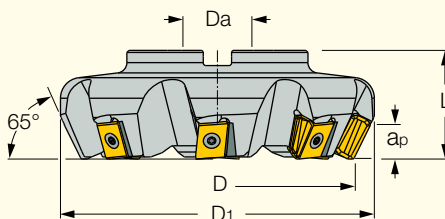
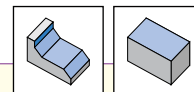
Запасные части



Обозначение	Винт	Лезвие Torx	Т-рукоятка	Винт крепления корпуса
S865 FSN D050-04-22-R13	SR 11800745	BLD IP15/S7	SW6-T SHORT	SR M10X20DIN912
S865 FSN D050-06-22-R13	SR 11800745	BLD IP15/S7	SW6-T SHORT	SR M10X20DIN912
S865 FSN D063-06-22-R13	SR 11800745	BLD IP15/S7	SW6-T SHORT	SR M10X20DIN912
S865 FSN D063-08-22-R13	SR 11800745	BLD IP15/S7	SW6-T SHORT	SR M10X20DIN912
S865 FSN D080-07-27-R13	SR 11800745	BLD IP15/S7	SW6-T SHORT	
S865 FSN D080-10-27-R13	SR 11800745	BLD IP15/S7	SW6-T SHORT	
S865 FSN D100-08-32-R13	SR 11800745	BLD IP15/S7	SW6-T SHORT	
S865 FSN D100-12-32-R13	SR 11800745	BLD IP15/S7	SW6-T SHORT	
S865 FSN D125-10-40-R13	SR 11800745	BLD IP15/S7	SW6-T SHORT	
S865 FSN D125-16-40-R13	SR 11800745	BLD IP15/S7	SW6-T SHORT	

T465 FLN-22

Торцевые фрезы 65°, для тангенциально закрепляемых пластин с 4 длинными спиральными режущими кромками 22 мм



Обозначение	D	D ₁	Da	a _p	Z	L	Кг	Оправка ⁽¹⁾
T465 FLN D125-06-40-R-22	125.00	143.3	40.00	19.00	6	63.00	3.87	B
T465 FLN D125-08-40-R-22	125.00	143.3	40.00	19.00	8	63.00	4.51	B
T465 FLN D160-07-40-R-22	160.00	178.4	40.00	19.00	7	63.00	5.17	C
T465 FLN D160-09-40-R-22	160.00	178.4	40.00	19.00	9	63.00	5.38	C
T465 FLN D200-08-60-R-22	200.00	218.0	60.00	19.00	8	63.00	8.76	C
T465 FLN D200-10-60-R-22	200.00	218.0	60.00	19.00	10	63.00	8.31	C
T465 FLN D250-10-60-R-22	250.00	268.3	60.00	19.00	10	63.00	13.65	C
T465 FLN D250-12-60-R-22	250.00	268.3	60.00	19.00	12	63.00	13.39	C
T465 FLN D315-12-60-R-22	315.00	333.0	60.00	19.00	12	80.00	24.49	C

• Руководство по эксплуатации см. стр. L2-57.

⁽¹⁾ Информация по соединению см. стр. L14.

Пластины см. стр.: T465 LNHT 2212 (K54).

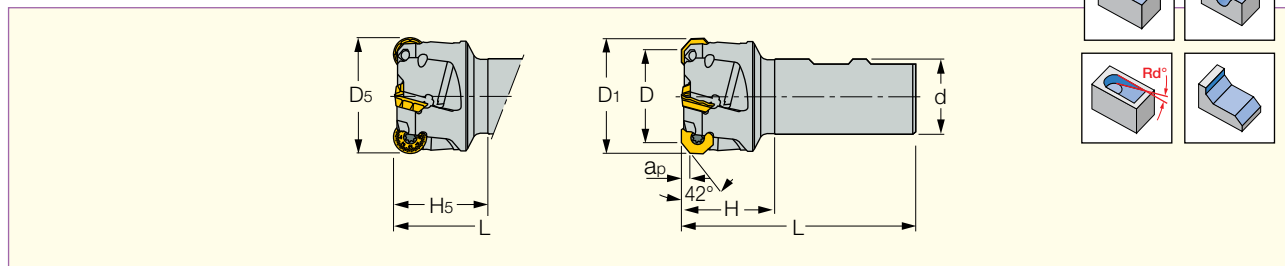
Запасные части



Обозначение	Винт	Т-рукоятка	Лезвие Torx
T465 FLN-22	SR 10507547	SW6-T	BLD IP25/S7

E45KT

Концевые фрезы 45°, для восьмигранных или круглых пластин



Обозначение	D	D ₁	D ₅ ⁽¹⁾	Z	H	H ₅ ⁽¹⁾	L	d	a _p	R _a [°]	R _a ^{°5(1)}	Хвостовик ⁽²⁾	H _r
E45KT D32-W25-R06	32.00	41.0	42.70	3	39.00	39.50	95.00	25.00	2.50	7.5	10.0	W	0.22
E45KT D40-W32-R06	40.00	49.0	50.70	4	40.00	40.50	100.00	32.00	2.50	6.0	7.6	W	0.65

- Информация по соединению см. стр. L13 • Для пластин OE...06 ap=2.5 мм. Для пластин RE...15 ap=7.9 мм.
- Руководство по эксплуатации см. стр. L2-57.

⁽¹⁾ Размер при использовании круглых пластин REMT 15. ⁽²⁾ С-цилиндрический, W-Weldon

Пластины см. стр.: OECR (K69) • OEMT 060405 (K70) • OEMW-AETN (K70) • REMT-76 (K92) • REMW (K92).

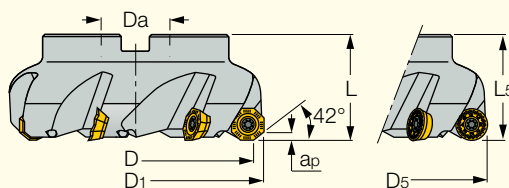
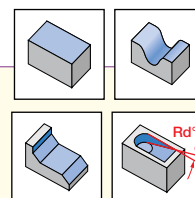
Запасные части



Обозначение	Винт	Ключ
E45KT	SR 14-544/S	T-15/51

F45KT

Торцевые фрезы 45°, для восьмигранных или круглых пластин



Обозначение	D	D ₁	D ₅ (¹)	Z	a _p	L	L ₅ (¹)	Da	R _d °	R _d ° ₅ (¹)	Оправка(²)	Кг
F45KT D050-22-R06	50.00	59.4	60.70	4	2.50	40.00	40.50	22.00	4.2	5.7	A	0.34
F45KT D063-22-R06	63.00	72.4	73.70	5	2.50	40.00	40.50	22.00	3.2	4.0	A	0.48
F45KT D080-27-R06	80.00	89.4	90.70	6	2.50	50.00	50.50	27.00	2.5	2.9	B	0.98
F45KT D100-32-R06	100.00	109.4	110.70	7	2.50	50.00	50.50	32.00	1.9	2.2	B	1.49
F45KT D125-40-R06	125.00	134.4	135.70	8	2.50	63.00	63.50	40.00	1.4	1.6	B	2.94

• Руководство по эксплуатации см. стр. L2-57.

(¹) Размер при использовании круглых пластин REMT 15. (²) Информация по соединению см. стр. L14.

Пластины см. стр.: OECR (K69) • OEMT 060405 (K70) • OEMW-AETN (K70) • REMT-76 (K92) • REMW (K92).

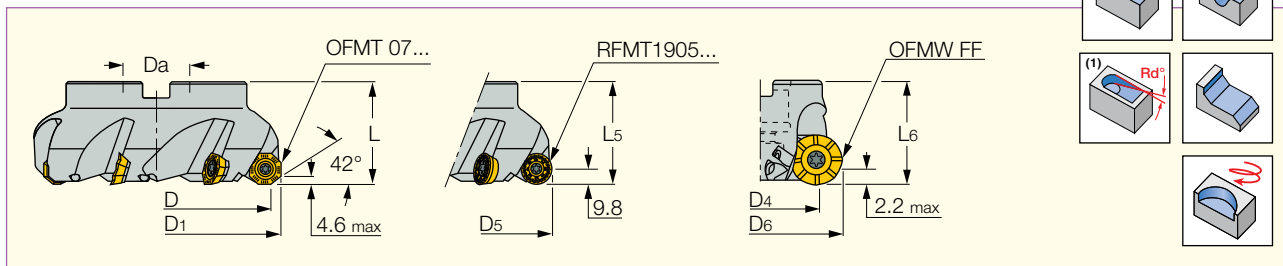
Запасные части



Обозначение	Винт	Лезвие Torx	T-рукоятка	Винт крепления корпуса
F45KT D050-22-R06	SR 14-544	BLD T15/M7	SW6-T	SR M10X25DIN912
F45KT D063-22-R06	SR 14-544	BLD T15/M7	SW6-T	SR M10X25DIN912
F45KT D080-27-R06	SR 14-544	BLD T15/M7	SW6-T	
F45KT D100-32-R06	SR 14-544	BLD T15/M7	SW6-T	
F45KT D125-40-R06	SR 14-544	BLD T15/M7	SW6-T	

НФ

Торцевые фрезы для восьмигранных, круглых и пластин с большой подачей на зуб



Обозначение	D	D ₁	L	D ₅ ⁽¹⁾	L ₅ ⁽¹⁾	R _d ^{°5} ⁽¹⁾	D ₄	D ₆ ⁽²⁾	L ₆ ⁽²⁾	Z	Da	Оправка ⁽³⁾	Кг
HOF D050-03-22-R07	50.00	62.5	40.00	63.30	40.50	9.0	44.80	64.00	40.60	3	22.00	A	0.29
HOF D063-04-22-R07	63.00	75.5	40.00	76.30	40.50	6.0	57.80	77.00	40.60	4	22.00	A	0.48
HOF D080-05-27-R07	80.00	92.5	50.00	93.30	50.50	4.5	92.50	94.00	50.60	5	27.00	B	0.92
HOF D100-06-32-R07	100.00	112.5	50.00	113.30	50.50	3.0	94.80	114.00	50.60	6	32.00	B	1.33
HOF D125-08-40-R07	125.00	137.5	63.00	138.30	63.50	2.5	119.80	139.00	63.60	8	40.00	B	2.72
HOF D160-10-40-R07	160.00	172.5	63.00	173.30	63.50	1.9	154.80	174.00	63.60	10	40.00	C	3.83
HOF D200-12-60-R07	200.00	212.5	63.00	213.30	63.50	1.5	194.80	214.00	63.60	12	60.00	C	7.00
HOF D250-15-60-R07	250.00	262.5	63.00	263.30	63.50	1.2	244.80	264.00	63.60	15	60.00	C	19.97
HOF D315-18-60-R07	315.00	327.5	80.00	328.30	80.50	0.9	309.80	329.00	80.60	18	60.00	C	20.95

- Винтовая интерполяция применима включительно до диаметра 100 мм
- ar изменяется в зависимости от пластины
- Руководство по эксплуатации см. стр. L2-57.

⁽¹⁾ Размер при использовании круглых пластин RFMT 19. ⁽²⁾ Размер при использовании пластин FF OFMW.

⁽³⁾ Информация по соединению см. стр. L14.

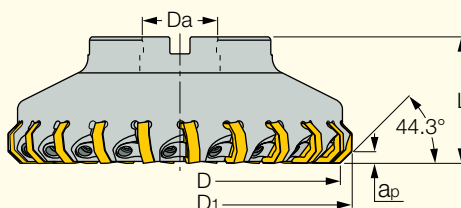
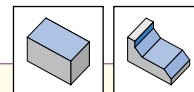
Пластины см. стр.: OFCR/OFCT-AEN/AETN (K72) • OFCT/OFCT-RW/AER (Wiper) (K72) • OFMT 07 (K71) • OFMW-AETN (K71) • OFMW-FF (K73)
 • RFMT 1905-76 (K95) • RFMW 1905 (K95).

Запасные части

Обозначение	Винт	Лезвие Torx	Т-рукоятка	Подкладная пластина	Винт подкладной пластины	Ключ подкл. Пластины	Винт крепления корпуса
HOF D050-03-22-R07	SR 14-591/H	BLD T20/S7	SW6-T	THOF-07R	SR M2.5X8TL180	HW 2.0	SR M10X25DIN912
HOF D063-04-22-R07	SR 14-591/H	BLD T20/S7	SW6-T	THOF-07R	SR M2.5X10TL180	HW 2.0	SR M10X25DIN912
HOF D080-05-27-R07	SR 14-591/H	BLD T20/S7	SW6-T	THOF-07R	SR M2.5X8TL180	HW 2.0	
HOF D100-06-32-R07	SR 14-591/H	BLD T20/M7	SW6-T	THOF-07R	SR M2.5X10TL180	HW 2.0	
HOF D125-08-40-R07	SR 14-591/H	BLD T20/M7	SW6-T	THOF-07R	SR M2.5X10TL180	HW 2.0	
HOF D160-10-40-R07	SR 14-591/H	BLD T20/L7	SW6-T	THOF-07R	SR M2.5X10TL180	HW 2.0	
HOF D200-12-60-R07	SR 14-591/H	BLD T20/L7	SW6-T	THOF-07R	SR M2.5X10TL180	HW 2.0	
HOF D250-15-60-R07	SR 14-591/H	BLD T20/L7	SW6-T	THOF-07R	SR M2.5X10TL180	HW 2.0	
HOF D315-18-60-R07	SR 14-591/H	BLD T20/L7	SW6-T	THOF-07R	SR M2.5X10TL180	HW 2.0	

F45WG

Торцевые фрезы 45°, для восьмигранных пластин ONHU/MU 0806... с 16 режущими кромками



Обозначение	D	D ₁	a _p	Z	L	Da	Оправка ⁽¹⁾	K _r
F45WG D080-10-27-FX-R08	80.00	92.0	5.50	10	50.00	27.00	B	1.12
F45WG D100-14-32-FX-R08	100.00	112.0	5.50	14	50.00	32.00	B	1.63
F45WG D125-18-40-FX-R08	125.00	137.0	5.50	18	63.00	40.00	B	2.96
F45WG D160-22-40-FX-R08	160.00	172.0	5.50	22	63.00	40.00	C	4.58
F45WG D200-28-60-FX-R08	200.00	212.0	5.50	28	63.00	60.00	C	8.32
F45WG D250-36-60-FX-R08	250.00	262.0	5.50	36	63.00	60.00	C	10.38
F45WG D315-44-60-FX-R08	315.00	327.0	5.50	44	80.00	60.00	C	19.85

• Примечание: рекомендуемый момент затяжки клина: 5.5-6.0 Нхм • Руководство по эксплуатации см. стр. L2-57.

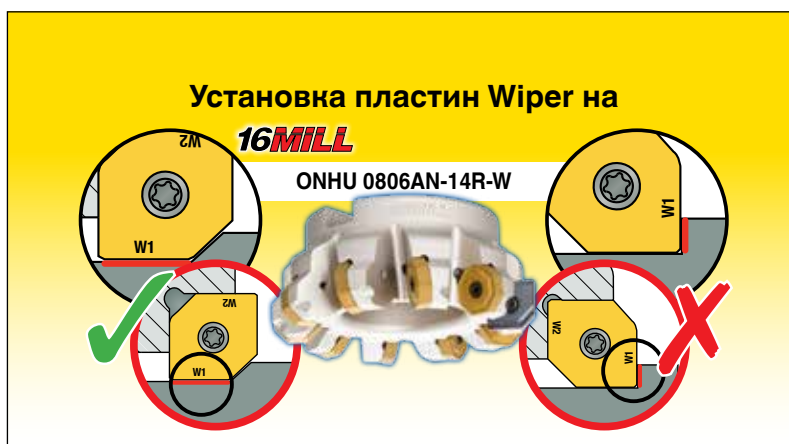
⁽¹⁾ Информация по соединению см. стр. L14.

Пластины см. стр.: ONHQ-TN (K84) • ONHU 0806-N-PL (K84) • ONHU 0806AN-*W (K85) • ONHU/ONMU 080608 AN-N-HP (K85) • ONHU/ONMU-08-TN-MM (K83) • ONHU/ONMU-08-TN/HL (K83).

Пластины wiper

Пластины Wiper применяются на торцевых фрезах для улучшения качества обработанной поверхности. Пропадает необходимость в чистовой обработке.

ONHU 0806AN-14R-W, устанавливаются на фрезы F45WG и F45NM. Эти пластины имеют 4 правосторонних кромки wiper.



Инструкции есть в каждой упаковке пластин, во избежание неверной установки. Только правильная установка обеспечит превосходное качество поверхности!

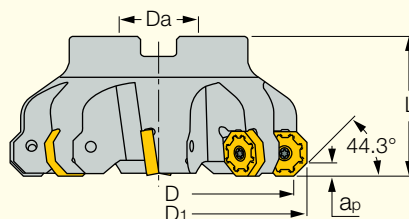
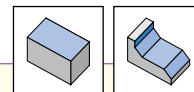
Запасные части



Обозначение	Клиновой прижим	Винт клина	Лезвие Torx	Т-рукоятка
F45WG	LW 35-475/M	SR 118-069	BLD IP20/S7	SW6-T

F45NM

Торцевые фрезы 45°, для восьмигранных пластин ONHU/MU 0806... с 16 режущими кромками



Обозначение	D	D ₁	Z	a _p	L	Da	Оправка ⁽¹⁾	Кг
F45NM D063-05-22-R08	63.00	75.0	5	5.50	40.00	22.00	A	0.46
F45NM D080-06-27-R08	80.00	92.0	6	5.50	50.00	27.00	B	0.96
F45NM D080-08-27-R08	80.00	92.0	8	5.50	50.00	27.00	B	0.90
F45NM D100-07-32-R08	100.00	112.0	7	5.50	50.00	32.00	B	1.65
F45NM D100-10-32-R08	100.00	112.0	10	5.50	50.00	32.00	B	1.39
F45NM D125-08-40-R08	125.00	137.0	8	5.50	63.00	40.00	B	2.93
F45NM D125-12-40-R08	125.00	137.0	12	5.50	63.00	40.00	B	2.17
F45NM D160-10-40-R08	160.00	172.0	10	5.50	63.00	40.00	C	4.54
F45NM D160-15-40-R08	160.00	172.0	15	5.50	63.00	40.00	C	4.17
F45NM D200-12-60-R08	200.00	212.0	12	5.50	63.00	60.00	C	7.98
F45NM D250-14-60-R08	250.00	262.0	14	5.50	63.00	60.00	C	9.00
F45NM D315-16-60-R08	315.00	327.0	16	5.50	80.00	60.00	C	17.70

• Пластины Wiper применяются на торцевых фрезах для улучшения качества обработанной поверхности, что исключает необходимость использования чистовых фрез • Руководство по эксплуатации см. стр. L2-57.

⁽¹⁾ Информация по соединению см. стр. L14.

Пластины см. стр.: ONHQ-TN (K84) • ONHU 0806-N-PL (K84) • ONHU 0806AN-*W (K85) • ONHU/ONMU 080608 AN-N-HP (K85) • ONHU/ONMU-08-TN-MM (K83) • ONHU/ONMU-08-TN/HL (K83).

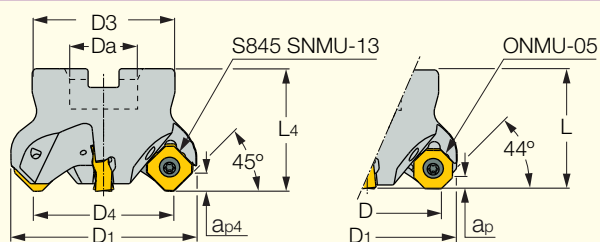
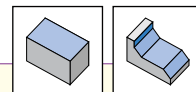
Запасные части



Обозначение	Винт	Лезвие Tox	Т-рукоятка	Винт крепления корпуса
F45NM D063-05-22-R08	SR 14-591/H	BLD T20/S7	SW6-T	SR M10X25DIN912
F45NM D080-06-27-R08	SR 14-591/H	BLD T20/S7	SW6-T	
F45NM D080-08-27-R08	SR 11800771	BLD IP15/S7	SW6-T SHORT	
F45NM D100-07-32-R08	SR 14-591/H	BLD T20/S7	SW6-T	
F45NM D100-10-32-R08	SR 11800771	BLD IP15/S7	SW6-T SHORT	
F45NM D125-08-40-R08	SR 14-591/H	BLD T20/S7	SW6-T	
F45NM D125-12-40-R08	SR 11800771	BLD IP15/S7	SW6-T SHORT	
F45NM D160-10-40-R08	SR 14-591/H	BLD T20/L7	SW6-T	
F45NM D160-15-40-R08	SR 11800771	BLD IP15/M7	SW6-T SHORT	
F45NM D200-12-60-R08	SR 14-591/H	BLD T20/L7	SW6-T	
F45NM D250-14-60-R08	SR 14-591/H	BLD T20/L7	SW6-T	
F45NM D315-16-60-R08	SR 14-591/H	BLD T20/L7	SW6-T	

SOF45

Торцевые фрезы 45° для квадратных или восьмигранных двухсторонних пластин с 8/16 режущими кромками



Обозначение	D	D1	Z	L	ap	Da	D3	D4	L4	ap4	Оправка ⁽¹⁾	Охлаждение	Кг
SOF45 8/16-D040-04-22R	40.00	50.4	4	40.00	3.50	22.00	45.00	37.65	41.2	6.00	A	Да	0.29
SOF45 8/16-D050-03-22R	50.00	60.4	3	40.00	3.50	22.00	48.00	47.65	41.2	6.00	A	Да	0.38
SOF45 8/16-D050-04-22R	50.00	60.4	4	40.00	3.50	22.00	48.00	47.65	41.2	6.00	A	Да	0.39
SOF45 8/16-D050-06-22R	50.00	60.4	6	40.00	3.50	22.00	48.00	47.65	41.2	6.00	A	Да	0.37
SOF45 D050-04-22-R13	52.35	62.8	4	38.80	3.50	22.00	48.00	50.00	40.0	6.00	A	Да	0.38
SOF45 8/16-D063-04-22R	63.00	73.4	4	40.00	3.50	22.00	48.00	60.65	41.2	6.00	A	Да	0.57
SOF45 8/16-D063-06-22R	63.00	73.4	6	40.00	3.50	22.00	48.00	60.65	41.2	6.00	B	Нет	0.47
SOF45 8/16-D063-08-22R	63.00	73.4	8	40.00	3.50	22.00	48.00	60.65	41.8	6.00	B	Нет	0.46
SOF45 D063-06-22-R13	65.35	75.8	6	38.80	3.50	22.00	48.00	63.00	40.0	6.00	B	Да	0.49
SOF45 8/16-D080-07-27R	80.00	90.4	7	50.00	3.50	27.00	70.00	77.65	51.2	6.00	B	Нет	1.02
SOF45 8/16-D080-10-27R	80.00	90.4	10	50.00	3.50	27.00	70.00	77.65	51.2	6.00	B	Нет	1.23
SOF45 D080-07-27-R13	82.35	90.4	7	48.80	3.50	27.00	70.00	80.00	50.0	6.00	B	Да	1.00
SOF45 8/16-D100-08-32R	100.00	110.4	8	50.00	3.50	32.00	70.00	97.65	51.2	6.00	B	Нет	1.38
SOF45 8/16-D100-12-32R	100.00	110.4	12	50.00	3.50	32.00	70.00	97.65	51.2	6.00	B	Нет	1.34
SOF45 D100-08-32-R13	102.35	112.8	8	48.80	3.50	32.00	65.00	100.00	50.0	6.00	B	Да	1.49
SOF45 8/16-D125-10-40R	125.00	135.6	10	63.00	3.50	40.00	85.00	122.65	64.2	6.00	B	Нет	2.63
SOF45 8/16-D125-16-40R	125.00	135.6	16	63.00	3.50	40.00	85.00	122.65	64.2	6.00	B	Нет	2.55
SOF45 D125-10-40-R13	127.35	137.8	10	61.80	3.50	40.00	82.00	125.00	63.0	6.00	B	Да	2.65
SOF45 8/16-D160-12-40R	160.00	170.4	12	63.00	3.50	40.00	92.00	157.65	64.2	6.00	C	Нет	3.34
SOF45 8/16-D200-14-60R	200.00	210.4	14	63.00	3.50	60.00	135.00	197.65	64.2	6.00	C	Нет	5.81
SOF45 8/16-D250-16-60R	250.00	260.4	16	63.00	3.50	60.00	137.00	247.65	64.2	6.00	C	Нет	8.15
SOF45 8/16-D315-20-60R	315.00	325.4	20	80.00	3.50	60.00	222.00	312.65	81.2	6.00	C	Нет	19.07

• Руководство по эксплуатации см. стр. C46, L2-57.

⁽¹⁾ Информация по соединению см. стр. L14.

Пластины см. стр.: ONHU 0505-W (K68) • ONHU/ONMU-05 (K68) • S845 SNHU 1305-W (K65) • S845 SNMU/SNHU-13 (K65).

Запасные части



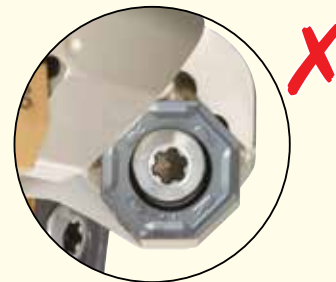
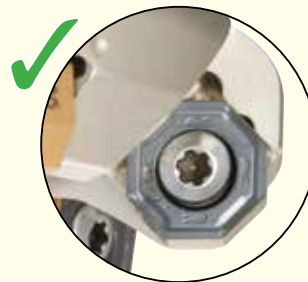
Обозначение	Винт	Лезвие Torx	T-рукоятка	Винт крепления корпуса
SOF45 8/16-D040-04-22R	SR 11800745	BLD IP15/S7 ⁽¹⁾	SW6-T SHORT	SR M10X25DIN912
SOF45 8/16-D050-03-22R	SR 11800745	BLD IP15/S7 ⁽¹⁾	SW6-T SHORT	SR M10X20DIN912
SOF45 8/16-D050-04-22R	SR 11800745	BLD IP15/S7 ⁽¹⁾	SW6-T SHORT	SR M10X20DIN912
SOF45 8/16-D050-06-22R	SR 11800745	BLD IP15/S7 ⁽¹⁾	SW6-T SHORT	SR M10X20DIN912
SOF45 D050-04-22-R13	SR 11800745	BLD IP15/S7 ⁽¹⁾	SW6-T SHORT	SR M10X20DIN912
SOF45 8/16-D063-04-22R	SR 11800745	BLD IP15/S7 ⁽¹⁾	SW6-T SHORT	SR M10X20DIN912
SOF45 8/16-D063-06-22R	SR 11800745	BLD IP15/S7 ⁽¹⁾	SW6-T SHORT	
SOF45 8/16-D063-08-22R	SR 11800745	BLD IP15/S7 ⁽¹⁾	SW6-T SHORT	
SOF45 D063-06-22-R13	SR 11800745	BLD IP15/S7 ⁽¹⁾	SW6-T SHORT	
SOF45 8/16-D080-07-27R	SR 11800745	BLD IP15/S7 ⁽¹⁾	SW6-T SHORT	
SOF45 8/16-D080-10-27R	SR 11800745	BLD IP15/S7 ⁽¹⁾	SW6-T SHORT	
SOF45 D080-07-27-R13	SR 11800745	BLD IP15/S7 ⁽¹⁾	SW6-T SHORT	
SOF45 8/16-D100-08-32R	SR 11800745	BLD IP15/S7 ⁽¹⁾	SW6-T SHORT	
SOF45 8/16-D100-12-32R	SR 11800745	BLD IP15/S7 ⁽¹⁾	SW6-T SHORT	
SOF45 D100-08-32-R13	SR 11800745	BLD IP15/S7 ⁽¹⁾	SW6-T SHORT	
SOF45 8/16-D125-10-40R	SR 11800745	BLD IP15/S7 ⁽¹⁾	SW6-T SHORT	
SOF45 8/16-D125-16-40R	SR 11800745	BLD IP15/S7 ⁽¹⁾	SW6-T SHORT	
SOF45 D125-10-40-R13	SR 11800745	BLD IP15/S7 ⁽¹⁾	SW6-T SHORT	
SOF45 8/16-D160-12-40R	SR 11800745	BLD IP15/M7 ⁽¹⁾	SW6-T SHORT	
SOF45 8/16-D200-14-60R	SR 11800745	BLD IP15/M7 ⁽¹⁾	SW6-T SHORT	
SOF45 8/16-D250-16-60R	SR 11800745	BLD IP15/M7 ⁽¹⁾	SW6-T SHORT	
SOF45 8/16-D315-20-60R	SR 11800745	BLD IP15/M7 ⁽¹⁾	SW6-T SHORT	

⁽¹⁾ ВАЖНО: используйте только ключи Torx Plus

Пластины wiper

Пластины Wiper применяются на торцевых фрезах для улучшения качества обработанной поверхности, что исключает необходимость использования чистовых фрез.

- **ONHU 0505AN-R-W**, устанавливаются на стандартные фрезы **SOF45**. Эта пластина имеет 8 правосторонних зачистных кромок wiper.
- **ONHU 0505AN-N-W**, устанавливаются на фрезы **SOF45**. Эта пластина имеет **4 правосторонних** кромки wiper для использования на стандартных фрезах и **4 левосторонних** кромки wiper для использования на специальных **левосторонних** фрезах **SOF45**.

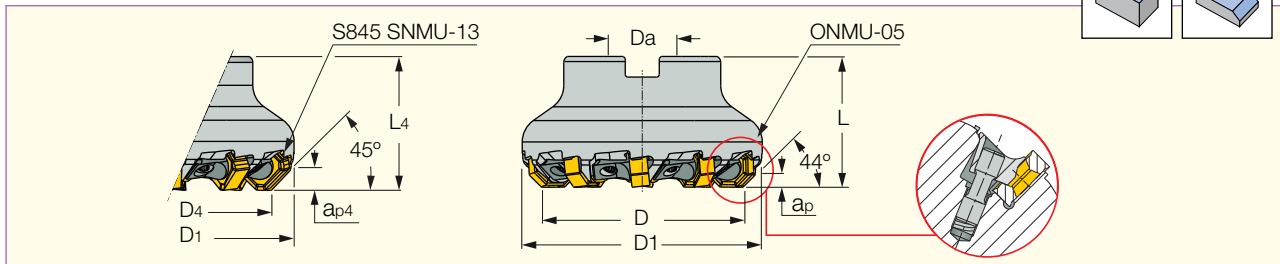
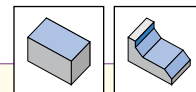


- **S845 SNHU 1305AN-N-W**, устанавливаются на фрезы **SOF45**, когда используются квадратные пластины **S845 SNMU/HU 1305AN...**. Эта пластина имеет 2 правосторонних и **2 левосторонних** кромки wiper.



SOF45CL

Торцевые фрезы 45° с очень мелким шагом, для квадратных и восьмигранных пластин 8/16 режущих кромок



Обозначение	D	D ₁	Z	L	a _p	Da	D ₄	L ₄	a _{p4}	Оправка ⁽¹⁾	K _г
SOF45CL 8/16 D050-07-22R	50.00	60.4	7	40.00	3.50	22.00	47.65	41.2	6.00	A	0.47
SOF45CL 8/16 D063-10-22R	63.00	73.4	10	40.00	3.50	22.00	60.65	41.2	6.00	B	0.56
SOF45CL 8/16 D080-12-27R	80.00	90.4	12	50.00	3.50	27.00	77.65	51.2	6.00	B	1.06
SOF45CL 8/16 D100-16-32R	100.00	110.4	16	50.00	3.50	32.00	97.65	51.2	6.00	B	1.78
SOF45CL 8/16 D125-20-40R	125.00	135.6	20	63.00	3.50	40.00	122.65	64.2	6.00	B	2.86

• Руководство по эксплуатации см. стр. C46, L2-57.

⁽¹⁾ Информация по соединению см. стр. L14.

Пластины см. стр.: ONHU 0505-W (K68) • ONHU/ONMU-05 (K68) • S845 SNHU 1305-W (K65) • S845 SNMU/SNHU-13 (K65).

Запасные части

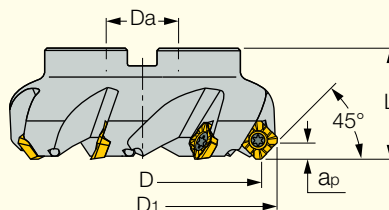
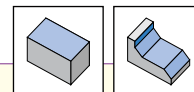


Обозначение	Винт клина	Клиновой прижим	Лезвие Torx	T-рукоятка	Винт крепления корпуса
SOF45CL 8/16 D050-07-22R	SR 11800866	CL ARM-08 I	BLD IP15/S7 ⁽¹⁾	SW6-T SHORT	SR M10X20DIN912
SOF45CL 8/16 D063-10-22R	SR 11800866	CL ARM-08 I	BLD IP15/S7 ⁽¹⁾	SW6-T SHORT	
SOF45CL 8/16 D080-12-27R	SR 11800866	CL ARM-08 I	BLD IP15/S7 ⁽¹⁾	SW6-T SHORT	
SOF45CL 8/16 D100-16-32R	SR 11800866	CL ARM-08 I	BLD IP15/S7 ⁽¹⁾	SW6-T SHORT	
SOF45CL 8/16 D125-20-40R	SR 11800866	CL ARM-08 I	BLD IP15/S7 ⁽¹⁾	SW6-T SHORT	

⁽¹⁾ ВАЖНО: используйте только ключи Torx Plus

F45ST

Торцевые фрезы 45°, для пластин SEK/MT 12...



Обозначение	D	D1	Z	ap	L	Da	Оправка ⁽¹⁾	Kr
F45ST D040-22	40.00	50.0	3	6.50	40.00	22.00	A	0.30
F45ST D050-22	50.00	63.1	4	6.50	40.00	22.00	A	0.35
F45ST D063-22	63.00	75.0	5	6.50	40.00	22.00	A	0.54
F45ST D080-27	80.00	90.9	6	6.50	50.00	27.00	B	1.08
F45ST D100-32	100.00	110.0	6	6.50	50.00	32.00	B	1.53
F45ST D125-40	125.00	135.0	7	6.50	63.00	40.00	B	2.67
F45ST D160-40	160.00	170.7	7	6.50	63.00	40.00	C	4.04
F45ST D200-60	200.00	211.7	10	6.50	63.00	60.00	C	7.69
F45ST D250-60	250.00	263.7	13	6.50	63.00	60.00	C	10.46

- Пластины SE..1204 устанавливаются на фрезу.
- Более тонкие пластины SE..12T3 устанавливаются на подкладную пластину - TSE 12T3-N
- Руководство по эксплуатации см. стр. L2-57.

⁽¹⁾ Информация по соединению см. стр. L14.

Пластины см. стр.: SEHT-AFN (K76) • SEHW-AFTN (K74) • SEKT-AF-R (K73) • SEKT-AFTN (K75) • SEMT 12**AFTN-76 (K76) • SEMT 1204AF-R-HS (K74) • SEMW 1204AFTN (K75).

Запасные части



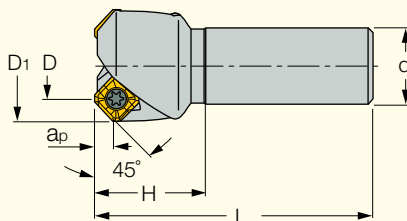
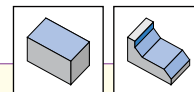
Обозначение	Винт	Лезвие Torx	T-рукоятка	Винт крепления корпуса	Ключ HEX	Винт 1	Подкладная пластина	Винт подкладной пластины	Ключ подкл. Пластины
F45ST D040-22	SR 14-536/S	BLD T20/M7	SW6-T	SR M10X25DIN7984	HW 7.0				
F45ST D050-22	SR 34-523	BLD T15/M7	SW6-T	SR M10X25DIN7984	HW 7.0	SR 14-601*	TSE 12T3-N ⁽¹⁾ *	SR TC-606 ⁽¹⁾ *	HW 3.5 ⁽¹⁾ *
F45ST D063-22	SR 34-523	BLD T15/M7	SW6-T	SR M10X25DIN7984	HW 7.0	SR 14-601*	TSE 12T3-N ⁽¹⁾ *	SR TC-606 ⁽¹⁾ *	HW 3.5 ⁽¹⁾ *
F45ST D080-27	SR 34-523	BLD T15/M7	SW6-T			SR 14-601*	TSE 12T3-N ⁽¹⁾ *	SR TC-606 ⁽¹⁾ *	HW 3.5 ⁽¹⁾ *
F45ST D100-32	SR 34-523	BLD T15/M7	SW6-T			SR 14-601*	TSE 12T3-N ⁽¹⁾ *	SR TC-606 ⁽¹⁾ *	HW 3.5 ⁽¹⁾ *
F45ST D125-40	SR 34-523	BLD T15/M7	SW6-T			SR 14-601*	TSE 12T3-N ⁽¹⁾ *	SR TC-606 ⁽¹⁾ *	HW 3.5 ⁽¹⁾ *
F45ST D160-40	SR 34-523	BLD T15/M7	SW6-T			SR 14-601*	TSE 12T3-N ⁽¹⁾ *	SR TC-606 ⁽¹⁾ *	HW 3.5 ⁽¹⁾ *
F45ST D200-60	SR 34-523	BLD T15/L7	SW6-T			SR 14-601*	TSE 12T3-N ⁽¹⁾ *	SR TC-606 ⁽¹⁾ *	HW 3.5 ⁽¹⁾ *
F45ST D250-60	SR 34-523	BLD T15/L7	SW6-T			SR 14-601*	TSE 12T3-N ⁽¹⁾ *	SR TC-606 ⁽¹⁾ *	HW 3.5 ⁽¹⁾ *

* Опционально, заказывается отдельно

⁽¹⁾ Дополнительная опция для пластин SE..12T3

F45ST (концевые)

Концевые фрезы 45°, для пластин SEK/MT 12...



Обозначение	D	D ₁	Z	H	L	a _p	d	Хвостовик ⁽¹⁾	Кг
F45ST D025-W20	25.00	37.0	2	28.0	92.00	6.50	20.00	W	0.26
F45ST D032-W25	32.00	44.7	3	32.0	100.00	6.50	25.00	W	0.44

- Пластины SE..1204 устанавливаются на фрезу. • Более тонкие пластины SE..12T3 устанавливаются на подкладную пластину - TSE 12T3-N.
- Руководство по эксплуатации см. стр. L2-57.

⁽¹⁾ W-Weldon

Пластины см. стр.: SEHT-AFN (K76) • SEHW-AFTN (K74) • SEKT-AF-R (K73) • SEKT-AFTN (K75) • SEMT 12**AFTN-76 (K76) • SEMT 1204AF-R-HS (K74) • SEMW 1204AFTN (K75).

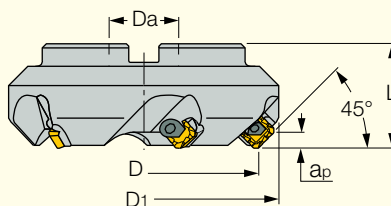
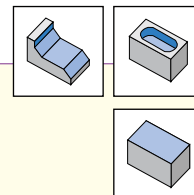
Запасные части



Обозначение	Винт	Ключ	Лезвие Tox	Т-рукоятка
F45ST D025-W20	SR 14-536/S	T-20/51		
F45ST D032-W25	SR 14-536/S		BLD T20/M7	SW6-T

F45E

Торцевые фрезы 45° для пластин SEKN/R 12...



Обозначение	D	D ₁	Z	a _p	L	Da	Оправка ⁽¹⁾	K _г
F45E D 50-22	50.00	67.3	4	6.50	43.00	22.00	A	0.68
F45E D 63-22	63.00	81.2	5	6.50	40.00	22.00	A	0.74
F45E D 80-27	80.00	98.2	6	6.50	50.00	27.00	B	1.33
F45E D100-32	100.00	118.0	6	6.50	50.00	32.00	B	2.31
F45E D125-40	125.00	143.0	6	6.50	63.00	40.00	B	3.31
F45E D160-40	160.00	178.0	8	6.50	63.00	40.00	C	5.22

• Руководство по эксплуатации см. стр. L2-57.

⁽¹⁾ Информация по соединению см. стр. L14.

Пластины см. стр.: SEAN-AF.. (K77) • SEKN-AF.. (K77) • SEKR-AF-N-42 (K78) • SEKR-AF..-76 (K78) • SEKR-AFTR-HS (K79).

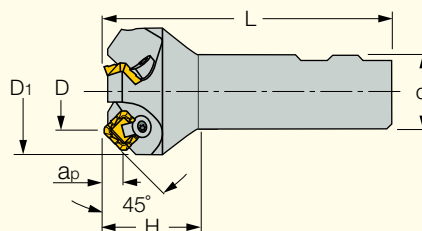
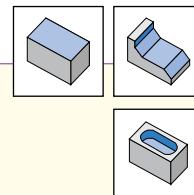
Запасные части



Обозначение	Гнездо пластины	Винт подкладной пластины	Ключ подкл. Пластины	Клиновой прижим	Клиновой винт	Ключ	Винт крепления корпуса	Ключ HEX
F45E D 50-22	NSE 42-R	SR 35-343.4	HW 2.0	LW 35-2620-S	SR 35-2011	HW 3P	SR M10X25DIN7984	HW 7.0
F45E D 63-22	NSE 42-R	SR 35-343.4	HW 2.0	LW 35-2620-S	SR 35-2011	HW 3P	SR M10X25DIN7984	HW 7.0
F45E D 80-27	NSE 42-R	SR 35-343.4	HW 2.0	LW 35-2620-S	SR 35-2011	HW 3P		
F45E D100-32	NSE 42-R	SR 35-343.4	HW 2.0	LW 35-2620-S	SR 35-2011	HW 3P		
F45E D125-40	NSE 42-R	SR 35-343.4	HW 2.0	LW 35-2620-S	SR 35-2011	HW 3P		
F45E D160-40	NSE 42-R	SR 35-343.4	HW 2.0	LW 35-2620-S	SR 35-2011	HW 3P		

F45E (концевые)

Концевые фрезы 45° для пластин SEKN/R 12...



Обозначение	D	D1	H	L	Z	ap	d	Хвостовик ⁽¹⁾	Кг
F45E D 25-C20	25.00	38.4	32.0	92.00	2	6.50	20.00	C	0.52
F45E D 32-W25	32.00	45.4	32.0	100.00	3	6.50	25.00	W	0.42

• Руководство по эксплуатации см. стр. L2-57.

⁽¹⁾ С-цилиндрический, W-Weldon

Пластины см. стр.: SEAN-AF.. (K77) • SEKN-AF.. (K77) • SEKR-AF-N-42 (K78) • SEKR-AF..-76 (K78) • SEKR-AFTR-HS (K79).

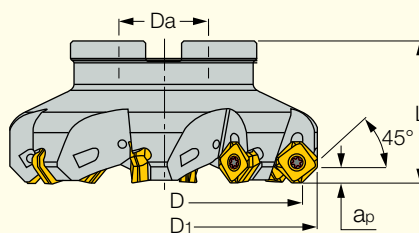
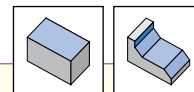
Запасные части



Обозначение	Ключ	Клин (комплект)
F45E (концевые)	HW 2.5P	LC 35-2633 SET

S845 F45SX-16

Торцевые фрезы 45° для экономичных пластин с 8 спиральными правосторонними режущими кромками



Обозначение	D	D1	Z	a _p	L	Da	Оправка ⁽²⁾	Кг	Охлаждение
S845 F45SX D040-04-16-R16 ⁽¹⁾	40.00	54.8	4	7.15	45.00	16.00	A	0.56	Да
S845 F45SX D050-04-22-R16	50.00	64.8	4	7.15	45.00	22.00	A	0.46	Да
S845 F45SX D050-05-22-R16 ⁽¹⁾	50.00	64.8	5	7.15	45.00	22.00	A	0.25	Да
S845 F45SX D063-05-22-R16	63.00	77.8	5	7.15	45.00	22.00	B	0.90	Да
S845 F45SX D063-07-22-R16 ⁽¹⁾	63.00	77.9	7	7.15	45.00	22.00	A	0.89	Да
S845 F45SX D080-09-27-R16 ⁽¹⁾	80.00	93.1	9	7.15	50.00	27.00	B	1.00	Да
S845 F45SX D100-11-32-R16 ⁽¹⁾	100.00	114.6	11	7.15	50.00	32.00	B	1.65	Да
S845 F45SX D100-07-32-R16	100.00	114.8	7	7.15	50.00	32.00	B	1.62	Да
S845 F45SX D125-08-40-R16	125.00	139.8	8	7.15	63.00	40.00	B	2.67	Да
S845 F45SX D125-14-40-R16 ⁽¹⁾	125.00	139.8	14	7.15	63.00	40.00	B	2.72	Да
S845 F45SX D160-10-40-R16	160.00	174.8	10	7.15	63.00	40.00	C	4.16	Нет
S845 F45SX D160-18-40-R16 ⁽¹⁾	160.00	174.8	18	7.15	63.00	40.00	C	4.30	Нет
S845 F45SX D200-12-60-R16	200.00	214.8	12	7.15	63.00	60.00	C	5.83	Нет
S845 F45SX D250-15-60-R16	250.00	264.8	15	7.15	63.00	60.00	C	8.54	Нет
S845 F45SX D315-19-60 R16	315.00	329.8	19	7.15	63.00	60.00	C	14.52	Нет

• Пластины Wiper применяются на торцевых фрезах для улучшения качества обработанной поверхности, что исключает необходимость использования чистовых фрез. • Руководство по эксплуатации см. стр. C53, L2-57.

⁽¹⁾ Рекомендуется применять фрезы с мелким шагом для обработки чугуна и стали, если глубина резания не превышает 4 мм ⁽²⁾ Информация по соединению см. стр. L14.

Пластины см. стр.: S845 SXHU 1606-W (K66) • S845 SXMU/SXCU-16 (K66).



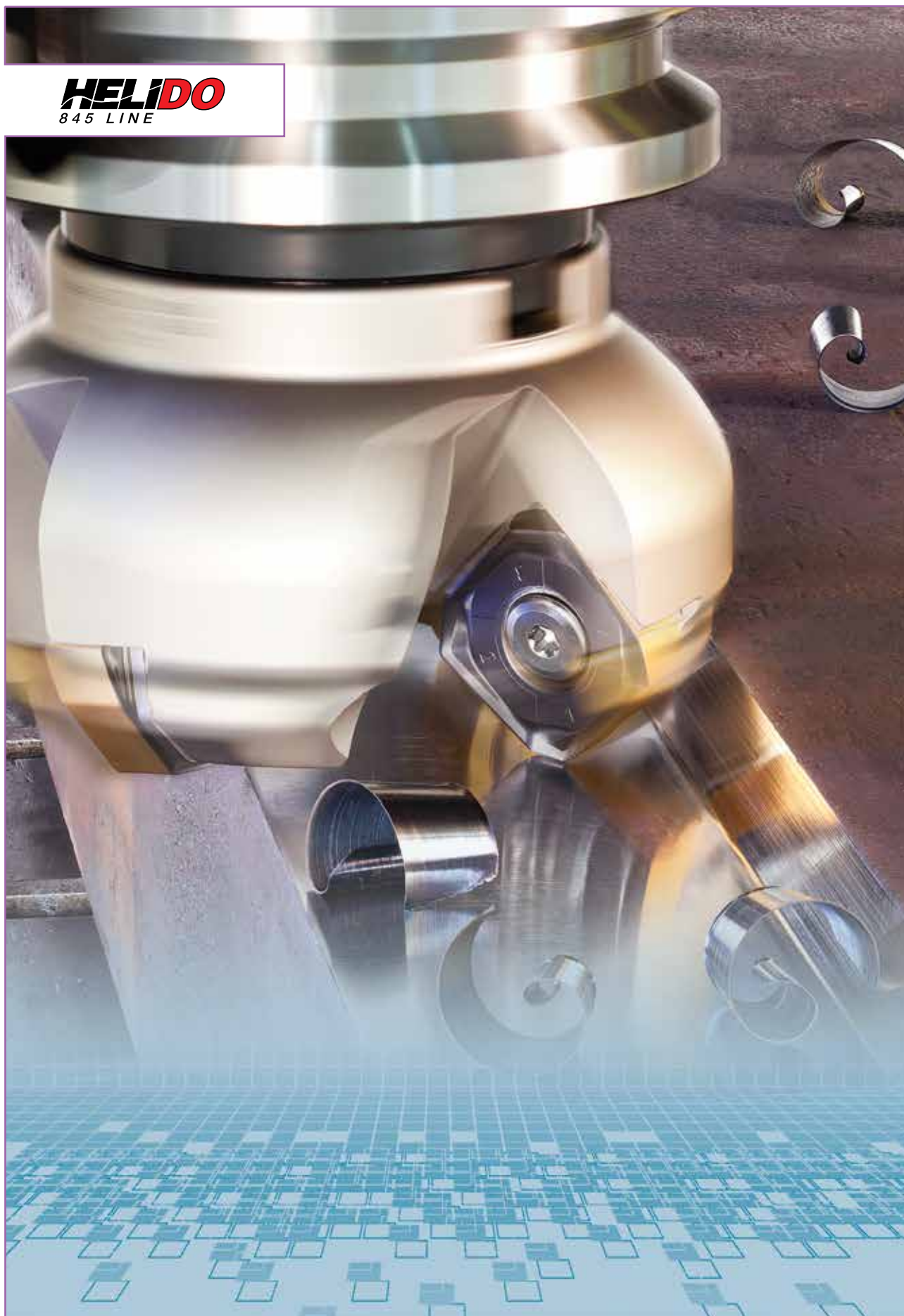
Запасные части



Обозначение	Винт	Лезвие Torx	Т-рукоятка	Винт крепления корпуса
S845 F45SX D040-04-16-R16	SR 14-591	BLD T20/M7	SW6-T	SR M8X25DIN912
S845 F45SX D050-04-22-R16	SR 14-591	BLD T20/M7	SW6-T	SR M10X25DIN7984
S845 F45SX D050-05-22-R16	SR 14-591-M	BLD T20/M7	SW6-T	SR M10X25DIN7984
S845 F45SX D063-05-22-R16	SR 14-591	BLD T20/M7	SW6-T	SR M10X25DIN7984
S845 F45SX D063-07-22-R16	SR 14-591-M	BLD T20/M7	SW6-T	SR M10X25DIN7984
S845 F45SX D080-09-27-R16	SR 14-591-M	BLD T20/M7	SW6-T	
S845 F45SX D100-11-32-R16	SR 14-591-M	BLD T20/M7	SW6-T	
S845 F45SX D100-07-32-R16	SR 14-591	BLD T20/M7	SW6-T	
S845 F45SX D125-08-40-R16	SR 14-591	BLD T20/M7	SW6-T	
S845 F45SX D125-14-40-R16	SR 14-591-M	BLD T20/M7	SW6-T	
S845 F45SX D160-10-40-R16	SR 14-591	BLD T20/M7	SW6-T	
S845 F45SX D160-18-40-R16	SR 14-591-M	BLD T20/M7	SW6-T	
S845 F45SX D200-12-60-R16	SR 14-591	BLD T20/M7	SW6-T	
S845 F45SX D250-15-60-R16	SR 14-591	BLD T20/M7	SW6-T	
S845 F45SX D315-19-60 R16	SR 14-591	BLD T20/M7	SW6-T	

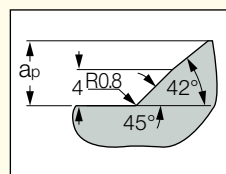
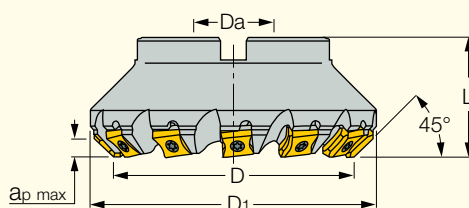
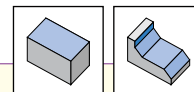


HELIDO
845 LINE



F45LN-N15

Торцевые фрезы 45° для тангенциально закрепляемых пластин LN..1506...



45° Lead Angle Cutter

Обозначение	D	D ₁	Z	L	a _p	Da	Оправка ⁽¹⁾	K _г
F45LN D063-08-22-R-N15	63.00	83.0	8	40.00	7.50	22.00	B	0.80
F45LN D080-07-27-R/L-N15	80.00	100.0	7	50.00	7.50	27.00	B	1.56
F45LN D080-10-27-R/L-N15	80.00	100.0	10	50.00	7.50	27.00	B	1.64
F45LN D100-08-32-R/L-N15	100.00	120.0	8	50.00	7.50	32.00	B	2.09
F45LN D100-12-32-R/L-N15	100.00	120.0	12	50.00	7.50	32.00	B	2.16
F45LN D125-09-40-R/L-N15	125.00	145.0	9	63.00	7.50	40.00	B	3.07
F45LN D125-15-40-R/L-N15	125.00	145.0	15	63.00	7.50	40.00	B	3.22
F45LN D160-12-40-R/L-N15	160.00	180.0	12	63.00	7.50	40.00	C	4.50
F45LN D160-20-40-R-N15	160.00	180.0	20	63.00	7.50	40.00	C	3.44
F45LN D200-14-60-R/L-N15	200.00	220.0	14	63.00	7.50	60.00	C	3.44
F45LN D200-25-60-R-N15	200.00	220.0	25	63.00	7.50	60.00	C	8.20
F45LN D250-16-60-R-N15	250.00	270.0	16	63.00	7.50	60.00	C	11.35
F45LN D250-30-60-R-N15	250.00	270.0	30	63.00	7.50	60.00	C	10.90

• Примечание: Левосторонние фрезы обозначены красным пазом • Руководство по эксплуатации см. стр. L2-57.

⁽¹⁾ Информация по соединению см. стр. L14.

Пластины см. стр.: LNAT 1506AN-W (K54) • LNHW 1506 ANTН (керамика) (K53) • LNKX 150608AN-N PL (K52) • LNKX/LNMT 150608ANTН MM (K52)
• LNMW 150608 ANTН (K53).

Запасные части



Обозначение	Винт	Лезвие Torx	T-рукоятка
F45LN D063-08-22-R-N15	SR 34-535	BLD T15/M7	SW6-T
F45LN D080-07-27-R/L-N15	SR 34-535	BLD T15/M7	SW6-T
F45LN D080-10-27-R/L-N15	SR 34-535	BLD T15/M7	SW6-T
F45LN D100-08-32-R/L-N15	SR 34-535	BLD T15/M7	SW6-T SHORT
F45LN D100-12-32-R/L-N15	SR 34-535	BLD T15/M7	SW6-T
F45LN D125-09-40-R/L-N15	SR 34-535	BLD T15/M7	SW6-T
F45LN D125-15-40-R/L-N15	SR 34-535	BLD T15/M7	SW6-T
F45LN D160-12-40-R/L-N15	SR 34-535	BLD T15/M7	SW6-T
F45LN D160-20-40-R-N15	SR 34-535	BLD T15/M7	SW6-T SHORT
F45LN D200-14-60-R/L-N15	SR 34-535	BLD T15/M7	SW6-T
F45LN D200-25-60-R-N15	SR 34-535	BLD T15/M7	SW6-T
F45LN D250-16-60-R-N15	SR 34-535	BLD T15/M7	SW6-T
F45LN D250-30-60-R-N15	SR 34-535	BLD T15/M7	SW6-T

Фрезы с наборной режущей кромкой





HP ANK
страница D5

HELIPLUS



T490 LNK/LNM
страница D5-8

HELI TANG
T490 LINE



APK
страница D8

HELI MILL



SPK
страницы
D9-10, D17-18

HELIQUAD



SDK
страницы D18-19

HELIQUAD



3M AXK
страницы
D10-11

MILL2000



P290
страница D13

MILL SHRED
P290 LINE



T490 SM
страница D14

HELI TANG
T490 LINE



H490 SM
страница D15

HELI DO
845 LINE



ADK
страница D12

HELI MILL



SM
страница D17

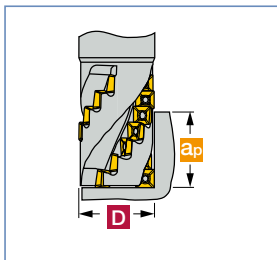
HELI MILL

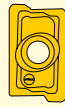


3M SM
страница D16

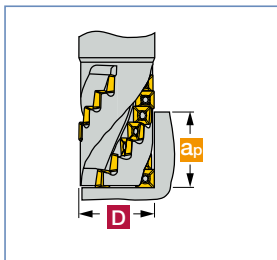
MILL2000

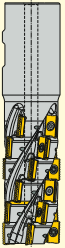
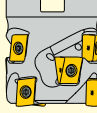
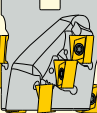
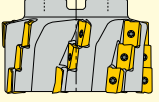
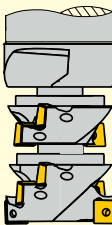
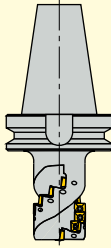
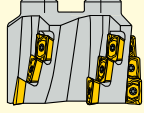
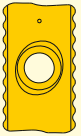
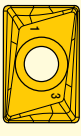
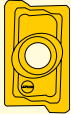
Фрезы с наборной режущей кромкой, угол в плане 90° Руководство по выбору



Инструмент	HP ANK-07	T490 LNM-08	T490 LNK-13	APK-FE	SPK	3M AXK-13	ADK
D	ap / Zэфф.						
16	21/1; 14/2						
20	21/2; 28/2	15/2		29/1			
25	28/3	30/2		37/2		24/2	
32	35/4	38/3		46/2	35/2	36/2; 36/3	25/2
40			36/2; 48/3	55/3	51/2; 43/3	36/3; 48/4	38/2
50			48/3; 58/4		52/2; 52/3; 103/2	58/5	51/3; 101/2
63							64/3
80							89/3
100							113/4
Пластины							
	HP AN.. 07...	T490 LN.T 08...	T490 LN.. 13...	AP.. 10...	SOMT 10... XOMT 10... QOMT 10...	3M AXKT 13...	HM AD.. 15... AD.. 15...
Страница	D5	D5	D6	D8	D9-10	D10-11	D12

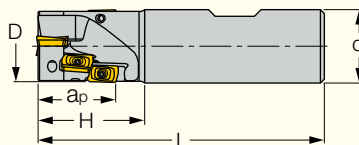
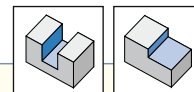
Фрезы с наборной режущей кромкой, угол в плане 90° Руководство по выбору



Инструмент							
D	ap / Zэфф.						
40	53/3, 71/3, 90/3	24/2; 36/3		35/3			
50	36/4, 53/4, 71/4, 104/4, 160/3	36/2; 36/3; 47/4		35/4	43/2, 61/2		25/3
63	53/5, 71/5	58/5, 70/5	46/3, 58/3	39/4		53/3, 63/3	38/4
80		58/5	46/4	38/5		64/3, 85/3	38/5
100		47/7	61/5	38/6		105/4	38/6
125							38/7
160				57/8			
Пластины							
	P290 AC...T	T490 LN.. 08...	H490 AN.. 17...	3M AXKT 13... 3M AXKT 20...	SOMT 10... XOMT 10.. QOMT 10..	SDMT 12...	HM AD.. 15... AD.. 15...
Страница	D13	D14	D15	D16	D17, D20-21	D17-19, D21-22	D20

HP ANK-07

Фрезы с наборной режущей кромкой для пластин HP ANK-07...



Обозначение	D	Z	Зэфф.	a_p	H	L	d	Хвостовик ⁽¹⁾	H_r
HP ANK D16-14-02-W16-7	16.00	4	2	14.60	25.00	75.00	16.00	W	0.13
HP ANK D20-21-02-W20-7	20.00	6	2	21.60	30.00	80.00	20.00	W	0.16
HP ANK D20-28-02-W20-7	20.00	8	2	28.60	40.00	90.00	20.00	W	0.23
HP ANK D25-28-03-W25-7	25.00	12	3	28.60	40.00	100.00	25.00	W	0.32
HP ANK D32-35-04-W32-7	32.00	20	4	35.50	45.00	110.00	32.00	W	0.59

⁽¹⁾ W-Weldon

Пластины см. стр.: HP ANCR 0702PNFR (K3) • HP ANKT/ANCT 0702..PN-R/PNTR (K2) • HP ANKW 070204PNTR (K2).

Запасные части



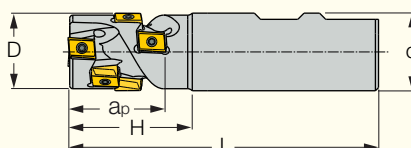
Обозначение	Винт	Ключ
HP ANK-07	SR 34-533/L/HG	T-6/51

HELI TANG

T490 LINE

T490 LNM-08

Фрезы с наборной режущей кромкой для тангенциально закрепляемых пластин T490 LNMT/HT 08...



Обозначение	D	Зэфф.	Z	a_p	L	H	d	Хвостовик ⁽¹⁾	H_r
T490 LNM D20-15-2-W20-08C	20.00	2	4	15.00	80.00	30.00	20.00	W	0.16
T490 LNM D25-30-2-W25-08C	25.00	2	8	30.00	100.00	40.00	25.00	W	0.31
T490 LNM D32-38-3-W32-08C	32.00	3	15	38.00	110.00	45.00	32.00	W	0.56

⁽¹⁾ W-Weldon

Пластины см. стр.: T490 LNMT/LNHT 0804 (K38).

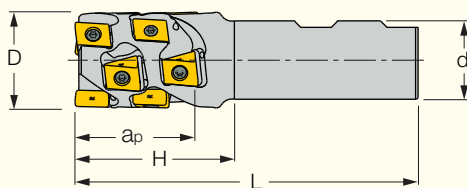
Запасные части



Обозначение	Винт	Ключ
T490 LNM-08	SR 10502813-HG-M	IP-7/51

T490 LNK-13

Фрезы с наборной режущей кромкой для тангенциально закрепляемых пластин T490 LNMT/HT 13...



Обозначение	D	Z	Zэфф.	a _p	H	L	d	Хвостовик ⁽¹⁾	K _r
T490 LNK-D40-36-2-C32-13	40.00	6	2	36.00	50.00	120.00	32.00	C	0.72
T490 LNK-D40-36-2-W32-13	40.00	6	2	36.00	50.00	115.00	32.00	W	0.68
T490 LNK-D40-48-3-C32-13	40.00	12	3	48.00	65.00	140.00	32.00	C	0.80
T490 LNK-D40-48-3-W32-13	40.00	12	3	48.00	65.00	125.00	32.00	W	0.70
T490 LNK-D50-47-3-W40-13	50.00	12	3	47.00	55.00	135.00	40.00	W	1.24
T490 LNK-D50-59-4-W40-13	50.00	20	4	59.00	65.00	135.00	40.00	W	1.21

(1) C-цилиндрический, W-Weldon

Пластины см. стр.: T490 LNAR 1306 (K40) • T490 LNMT/LNHT 1306 (K39).

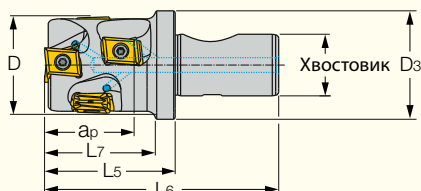
Запасные части



Обозначение	Винт	Лезвие Torx	T-рукоятка
T490 LNK-13	SR 34-535-SN	BLD T15/S7	SW6-T SHORT

T490 LNK-13-CF

Фрезы с наборной режущей кромкой для тангенциально закрепляемых пластин T490 LNMT/HT 1306..., хвостовик CLICKFIT



Обозначение	D	Zэфф.	Z	a _p	L7	L5	L6	D3	Хвостовик	K _r
T490 LNK-D40-36-2-CF4-13	40.00	2	6	36.00	44.00	53.00	95.00	44.00	CF4	0.25
T490 LNK-D40-48-3-CF4-13	40.00	3	12	48.00	58.00	68.00	110.00	44.00	CF4	0.58
T490 LNK-D50-47-3-CF4-13	50.00	3	12	47.00	-	63.00	105.00	44.00	CF4	0.85
T490 LNK-D50-59-4-CF4-13	50.00	4	20	59.00	-	73.00	115.00	44.00	CF4	0.82

Пластины см. стр.: T490 LNAR 1306 (K40) • T490 LNMT/LNHT 1306 (K39).

Хвостовики CLICKFIT см. в каталоге "Инструментальная оснастка ISCAR"

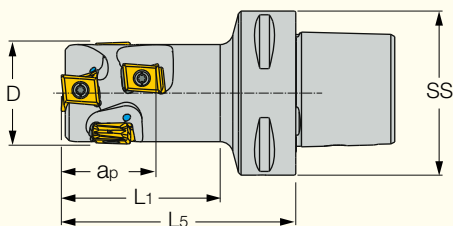
Запасные части



Обозначение	Винт	Лезвие Torx	T-рукоятка
T490 LNK-CF-13	SR 34-535-SN	BLD T15/S7	SW6-T SHORT

T490 LNK-13-C#

Фрезы с наборной режущей кромкой для тангенциально закрепляемых пластин T490 LNMT/HT 13..., хвостовик CAMFIX



Обозначение	D	ap	Zэфф.	Z	L1	L5	SS	Hr
T490 LNKD40-36-2-L90C6-13	40.00	36.00	2	6	64.0	90.00	63	0.32
T490 LNKD50-47-3L100C6-13	50.00	47.00	3	12	76.0	100.00	63	0.62

Пластины см. стр.: T490 LNAR 1306 (K40) • T490 LNMT/LNHT 1306 (K39).

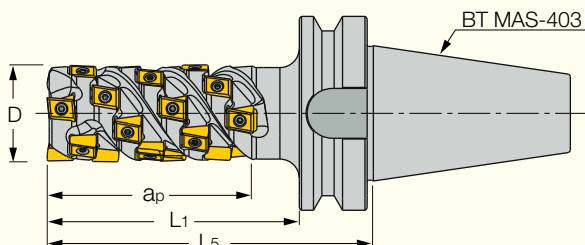
Запасные части



Обозначение	Винт	Лезвие Torx	T-рукоятка
T490 LNK-13-C#	SR 34-535-SN	BLD T15/S7	SW6-T SHORT

T490 LNK-13-BT

Фрезы с наборной режущей кромкой для тангенциально закрепляемых пластин T490 LNMT/HT 13..., хвостовик BT MAS-403



Обозначение	D	ap	Zэфф.	Z	L1	L5	SS	Hr
T490LNK-D50-059-4-BT50-13	50.00	59.00	4	20	80.0	120.00	BT50	4.36
T490LNK-D50-105-3-BT50-13	50.00	105.00	3	27	130.0	168.00	BT50	4.97
T490LNK-D63-082-4-BT50-13	63.00	82.00	4	28	100.0	145.00	BT50	5.50
T490LNK-D63-117-4-BT50-13	63.00	117.00	4	40	149.0	188.00	BT50	6.14
T490LNK-D80-128-4-BT50-13	80.00	128.00	4	44	159.0	200.00	BT50	8.25

Пластины см. стр.: T490 LNAR 1306 (K40) • T490 LNMT/LNHT 1306 (K39).

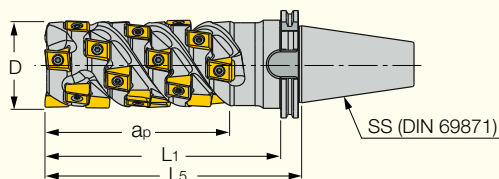
Запасные части



Обозначение	Винт	T-рукоятка	Лезвие Torx
T490LNK-D50-059-4-BT50-13	SR 34-535-SN	SW6-T SHORT	BLD T15/S7
T490LNK-D50-105-3-BT50-13	SR 34-535-X-HG	SW6-T SHORT	BLD T15/S7
T490LNK-D63-082-4-BT50-13	SR 34-535-SN	SW6-T SHORT	BLD T15/S7
T490LNK-D63-117-4-BT50-13	SR 34-535-SN	SW6-T SHORT	BLD T15/S7
T490LNK-D80-128-4-BT50-13	SR 34-535-SN	SW6-T SHORT	BLD T15/S7

T490 LNK-13-INT

Фрезы с наборной режущей кромкой для тангенциально закрепляемых пластин T490 LNMT/HT 13..., конический хвостовик



Обозначение	D	ap	Zэфф.	Z	L1	L5	SS	Kr
T490LNKD63-081-4-INT50-13	63.00	81.00	4	28	104.0	126.10	50	4.35
T490LNKD63-117-4-INT50-13	63.00	117.00	4	40	168.0	188.00	50	5.50
T490LNKD80-128-4-INT50-13	80.00	128.00	4	44	163.0	200.00	50	7.92

Пластины см. стр.: T490 LNAR 1306 (K40) • T490 LNMT/LNHT 1306 (K39).

Запасные части

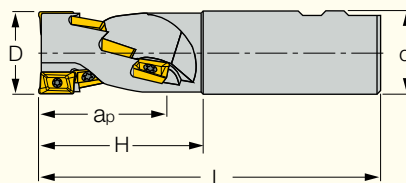


Обозначение	Винт	Т-рукоятка	Лезвие Torx
T490 LNK-13-INT	SR 34-535-SN	SW6-T SHORT	BLD T15/S7

HELMILL

APK-FE

Фрезы с наборной режущей кромкой для пластин APKT/R-10...



Обозначение	D	Z	Zэфф.	ap	H	L	d	Хвостовик ⁽¹⁾	Rd°	Kr
APK D20-28-W20-FE	20.00	4	1	29.00	36.00	87.00	20.00	W	4.0	0.17
APK D25-36-W25-FE	25.00	8	2	37.00	47.00	105.00	25.00	W	4.0	0.31
APK D32-45-W32-FE	32.00	12	2	46.00	55.00	115.00	32.00	W	1.4	0.57
APK D40-50-W32-FE	40.00	18	3	55.00	65.00	125.00	32.00	W	1.3	0.79

• Пластины с большим радиусом могут устанавливаться только на торец фрезы

⁽¹⁾ W-Weldon

Пластины см. стр.: APCR 1003PDR-P (K6) • APCT 1003PDR-HM (K6) • APKT 1003..##TR-RM (K9) • APKT 1003..R (K10) • APKT 1003PDR-HM (K7) • APKT 1003PDTR-76 (K9) • APKT 1003PDTR-8M (K8) • APKT 1003PDTR/L-RM (K8) • HM90 APCR 100304PDR-P/DP (K4).

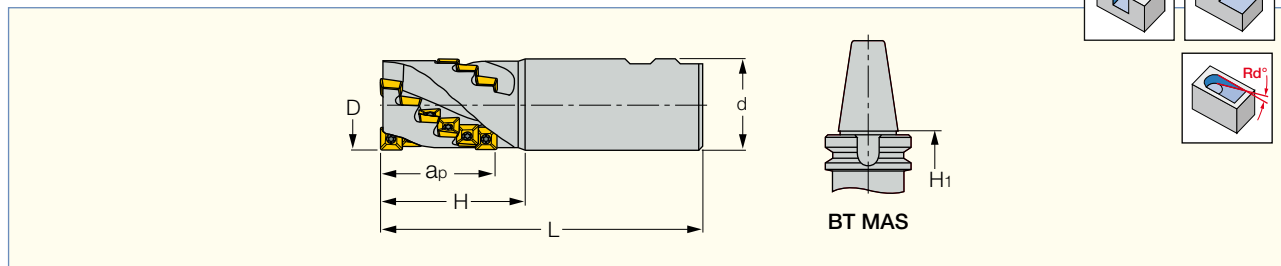
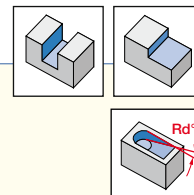
Запасные части



Обозначение	Винт	Ключ
APK D20-28-W20-FE	SR 34-505/HG	T-8/53
APK D25-36-W25-FE	SR 34-505/MHG	T-8/53
APK D32-45-W32-FE	SR 34-505/LHG	T-8/51
APK D40-50-W32-FE	SR 34-505/LHG	T-8/53

SPK

Фрезы с наборной режущей кромкой для пластин S/XPMT / QPMR 10...



Обозначение	D	Z	Zэфф.	H	H ₁	a _p	L	d	Хвостовик ⁽¹⁾	R _d °	K _r
SPK D32-35-C32-10	32.00	8	2	50.00	-	35.00	120.00	32.00	C	2.0	0.67
SPK D32-35-W32-10	32.00	8	2	50.00	-	35.00	130.00	32.00	W	2.0	0.60
SPK D40-50-C32-10	40.00	12	2	65.00	-	51.00	130.00	32.00	C	1.5	0.87
SPK D40-50-W32-CP10	40.00	12	2	61.00	-	52.00	130.00	32.00	W	1.5	0.71
SPK D40-42-W32-10	40.00	15	3	55.00	-	43.00	125.00	32.00	W	1.5	0.71
SPK D50-50-W32-CP10	50.00	12	2	65.00	-	52.00	130.00	32.00	W	1.5	1.06
SPK D50-50-W40-10	50.00	18	3	65.00	-	52.00	140.00	40.00	W	1.5	1.31
SPK D50-100-BT50-10	50.00	24	2	128.00	165.0	103.00	267.00	-	BT	1.5	4.90
SPK D50-100-W42-10	50.00	24	2	115.00	-	103.00	210.50	42.00	W	1.5	1.64

⁽¹⁾ C-цилиндрический, W-Weldon, BT-конический хвостовик BT

Пластины см. стр.: QPMT 100408PDTN (K61) • SPMT-HQ (K61) • XPMT-HQ (K62).

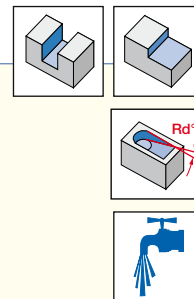
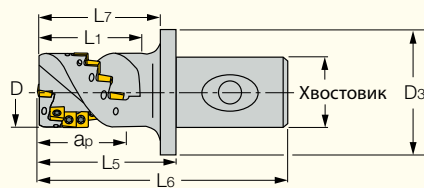
Запасные части



Обозначение	Винт	Ключ	Лезвие Tox	Рукоятка
SPK D32-35-C32-10	SR 14-544/S		BLD T15/M7	SW6-SD
SPK D32-35-W32-10	SR 14-544/S		BLD T15/M7	SW6-SD
SPK D40-50-C32-10	SR 14-544/S	T-15/51	BLD T15/M7	SW6-SD
SPK D40-50-W32-CP10	SR 14-544/S	T-15/51		
SPK D40-42-W32-10	SR 14-544/S		BLD T15/M7	SW6-SD
SPK D50-50-W32-CP10	SR 14-544/S		BLD T15/M7	SW6-SD
SPK D50-50-W40-10	SR 14-544/S		BLD T15/M7	SW6-SD
SPK D50-100-BT50-10	SR 14-544/S		BLD T15/M7	SW6-SD
SPK D50-100-W42-10	SR 14-544/S	T-15/51		

SPK-CF

Фрезы с наборной режущей кромкой для пластин S/XPMT / QPMR 10...,
хвостовик CLICKFIT



Обозначение	D	Z	Zэфф.	ap	L1	L7	L5	L6	Rd°	D3	Хвостовик	Hr
SPK D32-35-CF4	32.00	8	2	35.00	48.0	50.00	58.00	100.00	2.0	44.00	CF4	0.55
SPK D40-42-CF4	40.00	15	3	42.00	57.0	60.00	68.00	110.00	1.5	44.00	CF4	1.81

• Пластины см. стр.: QPMT 100408PDTN (K61) • SPMT-HQ (K61) • XPMT-HQ (K62).

Хвостовики CLICKFIT см. в каталоге "Инструментальная оснастка ISCAR"

Запасные части

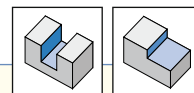
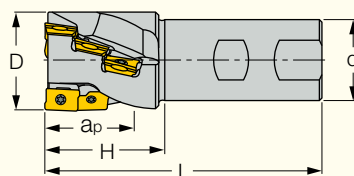


Обозначение	Рукоятка	Винт	Лезвие Torx	Т-рукоятка	Ключ
SPK D32-35-CF4	SW6-SD	SR 14-544/S	BLD T15/M7	SW6-T	
SPK D40-42-CF4	SW6-SD	SR 14-544/S	BLD T15/M7		T-15/51

MILL2000

3M AXK-13

Фрезы для тяжело нагруженной обработки с наборной режущей кромкой, для
пластин 3M AXKT 1304...



Обозначение	D	Z	Zэфф.	ap	H	L	d	Хвостовик ⁽¹⁾	Hr
3M AXK D25-25-2-W25-13	25.00	4	2	24.00	35.00	100.00	25.00	W	0.31
3M AXK D32-36-2-C32-13	32.00	6	2	36.00	50.00	120.00	32.00	C	0.63
3M AXK D32-36-2-W32-13	32.00	6	2	36.00	50.00	110.00	32.00	W	0.65
3M AXK D32-36-3-C32-13	32.00	9	3	36.00	50.00	120.00	32.00	C	0.60
3M AXK D32-36-3-W32-13	32.00	9	3	36.00	50.00	110.00	32.00	W	0.54
3M AXK D40-36-3-C32-13	40.00	9	3	36.00	45.00	120.00	32.00	C	0.84
3M AXK D40-48-4-C32-13	40.00	16	4	48.50	55.00	130.00	32.00	C	0.78
3M AXK D40-48-4-W32-13	40.00	16	4	48.50	55.00	120.00	32.00	W	0.80
3M AXK D50-60-5-W40-13	50.00	25	5	60.50	65.00	140.00	40.00	W	1.50
3M AXK D50-60-5-W42-13	50.00	25	5	58.70	65.00	155.00	42.00	W	1.71

• Уменьшите подачу на 50% в процессе врезания и выхода из заготовки. Такой метод значительно увеличивает стойкость пластин.

⁽¹⁾ С-цилиндрический, W-Weldon

Пластины см. стр.: 3M AXKT 1304 (K26) • 3M AXKT 1304..R-PDRMM (K26).

Запасные части

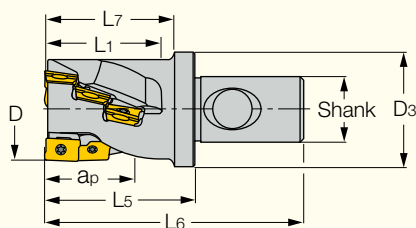
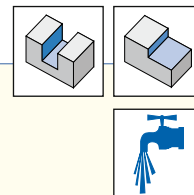


Обозначение	Винт	Лезвие Torx	Т-рукоятка
3M AXK-13	SR 34-506/L	BLD T09/M7	SW6-T SHORT

MILL2000 • CLICKFIT

3M AXK-CF-13

Фрезы для тяжелонагруженной обработки с наборной режущей кромкой, для пластин 3M AXKT 1304..., хвостовик CLICKFIT



Обозначение	D	Zэфф.	Z	a _p	L ₁	L ₇	L ₅	L ₆	D ₃	Хвостовик	K _r
3M AXK D25-25-2-CF4-13	25.00	2	4	24.50	34.0	40.00	48.00	90.00	44.00	CF4	0.41
3M AXK D32-36-2-CF4-13	32.00	2	6	36.50	44.0	50.00	58.00	100.00	44.00	CF4	0.43
3M AXK D40-48-4-CF4-13	40.00	4	16	48.50	57.0	60.00	68.00	110.00	44.00	CF4	0.69

• Уменьшите подачу на 50% в процессе врезания и выхода из заготовки. Такой метод значительно увеличивает стойкость пластин.

Пластины см. стр.: 3M AXKT 1304 (K26) • 3M AXKT 1304..R-PDRMM (K26).

Хвостовики CLICKFIT см. в каталоге "Инструментальная оснастка ISCAR"

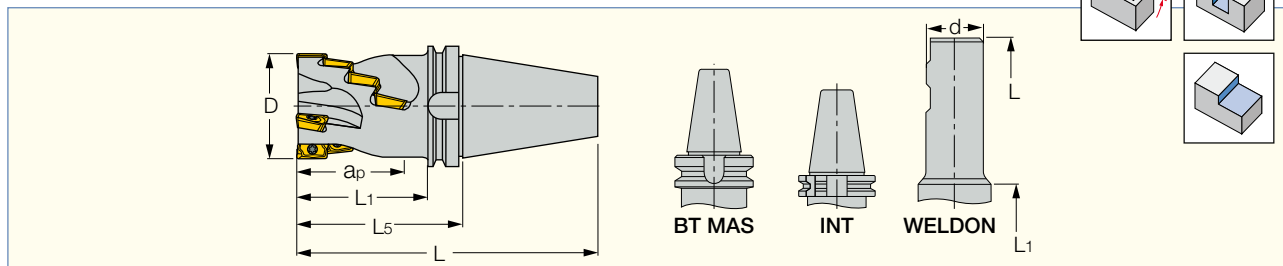
Запасные части



Обозначение	Винт	Лезвие Тогх	Т-рукоятка
3M AXK-CF-13	SR 34-506/L	BLD T09/M7	SW6-T SHORT

ADK

Фрезы с наборной режущей кромкой для пластин ADKT/R-15...



Обозначение	D	Z	Zэфф.	ap	L	L1	L5	d	Хвостовик ⁽¹⁾	Rda°	Kr
ADK D 32- 25-W32	32.00	4	2	25.00	108.00	48.0	-	32.00	W	2.5	0.53
ADK D 40- 38-W32	40.00	6	2	38.00	115.00	50.0	-	32.00	W	2.0	0.66
ADK D 45- 50-W32	45.00	8	2	51.00	122.00	62.0	-	32.00	W	0.0	0.72
ADK D 50- 50-W32	50.00	12	3	51.00	122.00	52.7	-	32.00	W	0.9	0.85
ADK D 50- 50-W40	50.00	12	3	51.00	135.00	55.0	-	40.00	W	0.9	1.20
ADK D 50-100-W40	50.00	16	2	101.00	192.00	110.0	-	40.00	W	0.9	1.80
ADK D50-100-BT50	50.00	16	2	101.00	265.00	128.0	164.00	-	BT50	0.9	3.00
ADK D63-63-BT50	63.00	18	3	64.00	237.00	100.0	135.00	-	BT50	0.6	5.30
ADK D63-63-INT50	63.00	18	3	64.00	222.00	100.0	120.00	-	INT50	0.6	4.39
ADK D80-85-BT50	80.00	24	3	89.00	254.00	117.0	152.00	-	BT50	0.5	7.06
ADK D80-85-INT50	80.00	24	3	89.00	235.00	113.0	133.00	-	INT50	0.5	9.00
ADK D100-110-BT50	100.00	40	4	113.00	286.00	149.0	184.00	-	BT50	0.4	10.55

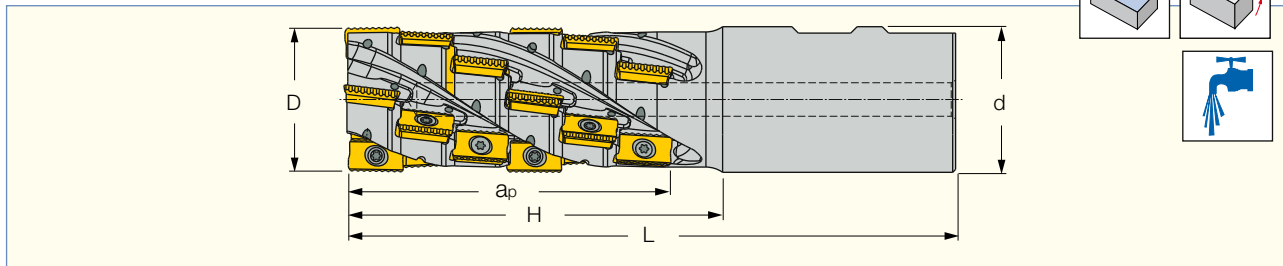
⁽¹⁾ W-Weldon, BT-конический хвостовик BT, INT-хвостовик по DIN69871

Пластины см. стр.: ADCR 1505PDR (K13) • ADCT 1505PDR-HM (K14) • ADKR 1505PD-R/L-HM (K14) • ADKT 1505**R/L-HM (K18)
 • ADKT 1505PDR/L-HM (K16) • ADKT 1505PDTR-76 (K18) • ADKT 1505PDTR-8M (K16) • ADKT 1505PDTR/L-RM (K17) • ADMT 1505PDR-HS (K17)
 • HM90 ADKT/ADCT 1505 (K12) • HM90 ADKW 1505PDR (K24).

Запасные части



Обозначение	Винт	Лезвие Torx	Т-рукоятка
ADK D 32- 25-W32	SR 14-544/S	BLD T15/M7	SW6-T
ADK D 40- 38-W32	SR 14-544/S	BLD T15/M7	SW6-T SHORT
ADK D 45- 50-W32	SR 14-544/S	BLD T15/M7	SW6-T SHORT
ADK D 50- 50-W32	SR 14-544/S	BLD T15/M7	SW6-T SHORT
ADK D 50- 50-W40	SR 14-544/S	BLD T15/M7	SW6-T SHORT
ADK D 50-100-W40	SR 14-544/S	BLD T15/M7	SW6-T SHORT
ADK D50-100-BT50	SR 14-544/S	BLD T15/M7	SW6-T SHORT
ADK D63-63-BT50	SR 14-544/S	BLD T15/M7	SW6-T SHORT
ADK D63-63-INT50	SR 14-544/S	BLD T15/M7	SW6-T SHORT
ADK D80-85-BT50	SR 14-544/S	BLD T15/M7	SW6-T SHORT
ADK D80-85-INT50	SR 14-544/S	BLD T15/M7	SW6-T SHORT
ADK D100-110-BT50	SR 14-544/S	BLD T15/M7	SW6-T SHORT



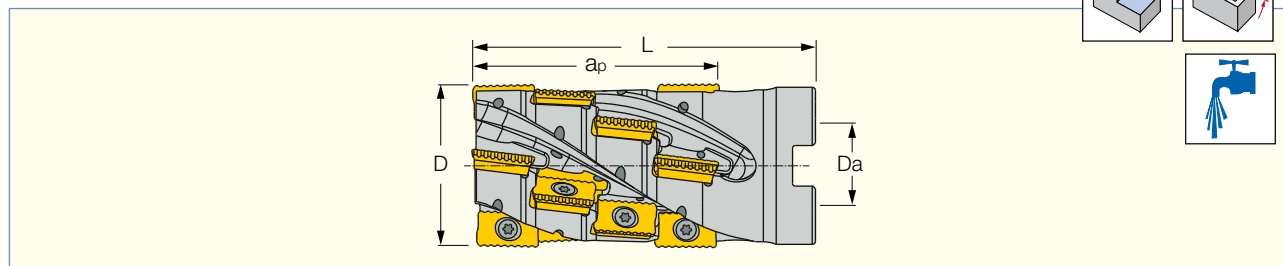
Обозначение	D	a _p	Zэфф.	Z	H	L	d	R _d °	H _r
P290 ACK D40-3-53-W32-18	40.00	53.00	3	9	80.00	140.00	32.00	1.5	0.87
P290 ACK D40-3-71-W40-18	40.00	71.00	3	12	95.00	165.00	40.00	1.5	1.14
P290 ACK D40-3-90-W40-18	40.00	90.00	3	15	115.00	185.00	40.00	1.5	1.23
P290 ACK D50-4-53-W40-18	50.00	53.00	4	12	80.00	150.00	40.00	1.0	1.37
P290 ACK D50-4-105-W50-18	50.00	105.00	4	24	130.00	210.00	50.00	1.0	2.48
P290 ACK D50-3-160-W50-18	50.00	160.00	3	27	185.00	265.00	50.00	1.0	2.83
P290 ACK D63-5-71-W50-18	63.00	71.00	5	20	95.00	175.00	50.00	0.8	2.58

• Примечание: рекомендуемое значение a_e до 0.2xD.

Пластины см. стр.: P290 ACCT 1806 (K22) • P290 ACKT 1806 (K21).

Запасные части

Обозначение	Винт	Лезвие Torx	T-рукоятка
P290 ACK-18	SR 14-544/S	BLD T15/M7	SW6-T



Обозначение	D	a _p	Zэфф.	Z	L	Da	R _d °	H _r
P290 SM D050-04-36-22-18	50.00	36.00	4	8	65.00	22.00	1.0	0.00
P290 SM D050-04-53-22-18	50.00	53.00	4	12	80.00	22.00	1.0	0.00
P290 SM D050-04-71-27-18	50.00	71.00	4	16	105.00	27.00	1.0	0.00
P290 SM D063-05-53-27-18	63.00	53.00	5	15	80.00	27.00	0.8	1.01
P290 SM D063-05-71-27-18	63.00	71.00	5	20	100.00	27.00	0.8	0.00

• Примечание: рекомендуемое значение a_e до 0.2xD.

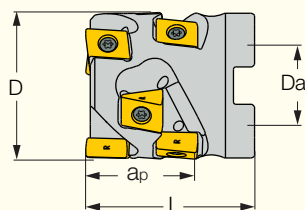
Пластины см. стр.: P290 ACCT 1806 (K22) • P290 ACKT 1806 (K21).

Запасные части

Обозначение	Винт	Лезвие Torx	T-рукоятка	Винт 1
P290 SM D050-04-36-22-18	SR 14-544/S	BLD T15/M7	SW6-T	SR M10X50
P290 SM D050-04-53-22-18	SR 14-544/S	BLD T15/M7	SW6-T	SR M10X60DIN912
P290 SM D050-04-71-27-18	SR 14-544/S	BLD T15/M7	SW6-T	SR M12X70DIN912
P290 SM D063-05-53-27-18	SR 14-544/S	BLD T15/M7	SW6-T	SR M12X70DIN912
P290 SM D063-05-71-27-18	SR 14-544/S	BLD T15/M7	SW6-T	SR M12X70DIN912

T490 SM-13

Фрезы с наборной режущей кромкой, для тангенциально закрепляемых пластин T490 LNMT/HT 1306...



Обозначение	D	ap	L	Zэфф.	Z	Da	Оправка ⁽²⁾	Kr
T490 SM-D40-24-2-22-13	40.00	24.00	50.00	2	4	22.00	A	0.24
T490 SM-D40-36-3-22-13	40.00	36.00	62.00	3	9	22.00	A	0.29
T490 SM-D50-36-2-27-13	50.00	36.00	56.00	2	6	27.00	A	0.38
T490 SM-D50-36-3-27-13	50.00	35.90	56.00	3	9	27.00	A	0.39
T490 SM-D50-47-4-27-13	50.00	47.00	68.00	4	16	27.00	A	0.49
T490 SM-D63-36-4-27-13	63.00	36.00	60.00	4	12	27.00	A	0.79
T490 SM-D63-59-5-27-13	63.00	59.00	80.00	5	25	27.00	A	1.08
T490 SM-D80-58-5-32-13	80.00	58.00	75.00	5	25	32.00	A	1.73
T490 SM-D80-70-5-32-13	80.00	70.00	111.00	5	30	32.00	A	2.63
T490 SM-D100-59-6-40-13	100.00	59.00	86.00	6	30	40.00	A	3.12
T490 SM D125-47-7-40-13 ⁽¹⁾	125.00	47.00	68.00	7	28	40.00	A	3.27

⁽¹⁾ Без каналов для подвода охлаждающей жидкости • ⁽²⁾ Информация по соединению см. стр. L13.

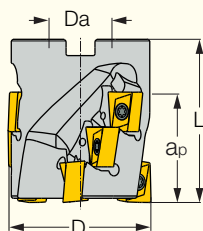
Пластины см. стр.: T490 LNAR 1306 (K40) • T490 LNMT/LNHT 1306 (K39).

Запасные части


Обозначение	Винт	Лезвие Torx	T-рукоятка	Винт 1
T490 SM-D40-24-2-22-13	SR 34-535/L10.5-SN	BLD T15/S7	SW6-T SHORT	SR M10X40DIN912
T490 SM-D40-36-3-22-13	SR 34-535/L10.5-SN	BLD T15/S7	SW6-T SHORT	SR M10X50
T490 SM-D50-36-2-27-13	SR 34-535-SN	BLD T15/S7	SW6-T SHORT	BH M12X45UNI5931 12.9
T490 SM-D50-36-3-27-13	SR 34-535-SN	BLD T15/S7	SW6-T SHORT	BH M12X45UNI5931 12.9
T490 SM-D50-47-4-27-13	SR 34-535-SN	BLD T15/S7	SW6-T SHORT	SR M12X60DIN912
T490 SM-D63-36-4-27-13	SR 34-535-SN	BLD T15/S7	SW6-T SHORT	SR M12X50DIN912
T490 SM-D63-59-5-27-13	SR 34-535-SN	BLD T15/S7	SW6-T SHORT	SR M12X70DIN912
T490 SM-D80-58-5-32-13	SR 34-535-SN	BLD T15/S7	SW6-T SHORT	SR M16X55DIN912
T490 SM-D80-70-5-32-13	SR 34-535-SN	BLD T15/S7	SW6-T SHORT	SR M16X90DIN912
T490 SM-D100-59-6-40-13	SR 34-535-SN	BLD T15/S7	SW6-T SHORT	SR M20X60DIN912
T490 SM D125-47-7-40-13	SR 34-535-SN	BLD T15/S7	SW6-T SHORT	

H490 SM-17

Фрезы с наборной режущей кромкой, для двухсторонних прямоугольных пластин H490 ANKX 17.. с 4 спиральными режущими кромками



Обозначение	D	Z	Zэфф.	ap	L	Da	Оправка ⁽¹⁾	K _r
H490 SM D063-48-3-27-17C	63.00	9	3	46.50	70.00	27.00	A	0.86
H490 SM D063-60-3-27-17C	63.00	12	3	58.50	70.00	27.00	A	1.47
H490 SM D080-48-4-32-17C	80.00	12	4	46.50	70.00	32.00	A	1.56
H490 SM D100-64-5-40-17C	100.00	20	5	61.50	85.00	40.00	A	3.00

⁽¹⁾ Информация по соединению см. стр. L13.

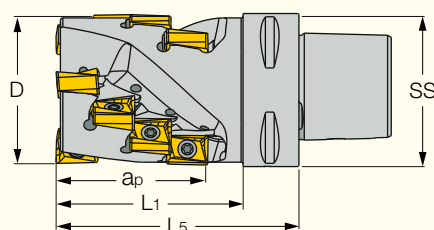
Пластины см. стр.: H490 ANKX/ANCX-17 (K36).

Запасные части


Обозначение	Винт	Лезвие Torx	T-рукоятка	Винт крепления корпуса
H490 SM D063-48-3-27-17C	SR 14-591	BLD T20/M7	SW6-T	SR M12X50DIN912
H490 SM D063-60-3-27-17C	SR 14-591	BLD T20/M7	SW6-T	SR M12X60DIN912
H490 SM D080-48-4-32-17C	SR 14-591	BLD T20/M7	SW6-T	SR M16X40DIN912
H490 SM D100-64-5-40-17C	SR 14-591	BLD T20/M7	SW6-T	SR M20X60DIN912

H490 ANKD-C#

Фрезы с наборной режущей кромкой, для двухсторонних прямоугольных пластин H490 ANKX 17.., хвостовик CAMFIX



Обозначение	D	ap	Zэфф.	Z	L1	L5	SS	K _r
H490 ANKD63-60-3-17L100C6	63.00	61.00	3	12	77.0	100.00	63	1.91

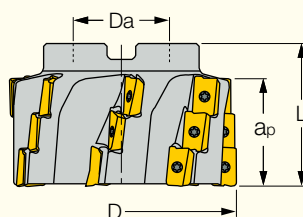
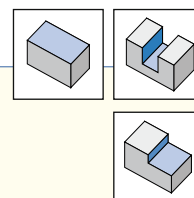
Пластины см. стр.: H490 ANKX/ANCX-17 (K36).

Запасные части


Обозначение	Винт	Лезвие Torx	T-рукоятка
H490 ANKD-C#	SR 14-591	BLD T20/M7	SW6-T

3M SM

Насадные фрезы для тяжело нагруженной обработки с наборной режущей кромкой, для пластин 3M AXKT 1304.../2006...



Обозначение	D	Z	Zэфф.	a _p	L	Da	Оправка ⁽¹⁾	K _r	Пластина
3M SM D040-36-3-22-13	40.00	9	3	35.00	65.00	22.00	A	0.35	3M AXKT 13
3M SM D050-36-4-22-13	50.00	12	4	35.00	60.00	22.00	A	0.53	3M AXKT 13
3M SM D063-40-4-27-20	63.00	8	4	39.00	65.00	27.00	A	0.82	3M AXKT 20
3M SM D080-40-5-32-20	80.00	10	5	38.00	65.00	32.00	A	1.39	3M AXKT 20
3M SM D100-40-6-40-20	100.00	12	6	38.00	65.00	40.00	B	2.12	3M AXKT 20
3M SM D160-60-8-60-20	160.00	24	8	57.00	85.00	60.00	C	5.90	3M AXKT 20

• Уменьшите подачу на 50% в процессе врезания и выхода из заготовки. Такой метод значительно увеличивает стойкость пластин.

⁽¹⁾ Информация по соединению см. стр. L13.

Пластин см. стр.: 3M AXKT 1304 (K26) • 3M AXKT 1304..R-PDRMM (K26) • 3M AXKT 2006..R-PDR (K27) • 3M AXKT-2006 (K27).

Запасные части

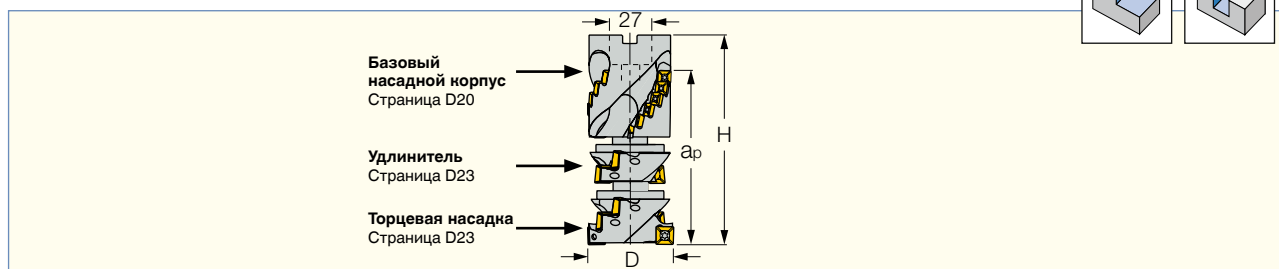
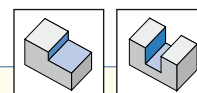


Обозначение	Винт	Лезвие Tox	T-рукоятка	Подкладная пластина	Винт подкладной пластины	Ключ для подкл. пластины	Винт крепления корпуса
3M SM D040-36-3-22-13	SR 34-506/L	BLD T09/M7	SW6-T SHORT				SR M10X50
3M SM D050-36-4-22-13	SR 34-506/L	BLD T09/M7	SW6-T SHORT				
3M SM D063-40-4-27-20	SR 14-591	BLD T20/M7	SW6-T	TSX 19R ⁽¹⁾	SR TC-604	HW 5.0	
3M SM D080-40-5-32-20	SR 14-591	BLD T20/M7	SW6-T	TSX 19R ⁽¹⁾	SR TC-604	HW 5.0	
3M SM D100-40-6-40-20	SR 14-591	BLD T20/M7	SW6-T	TSX 19R ⁽¹⁾	SR TC-604	HW 5.0	
3M SM D160-60-8-60-20	SR 14-591	BLD T20/M7	SW6-T	TSX 19R ⁽¹⁾	SR TC-604	HW 5.0	

⁽¹⁾ Для пластин с радиусами более 3.2 мм используйте подкладную пластину TSX 20-S-R

SPK D50-FT/A (модульная)

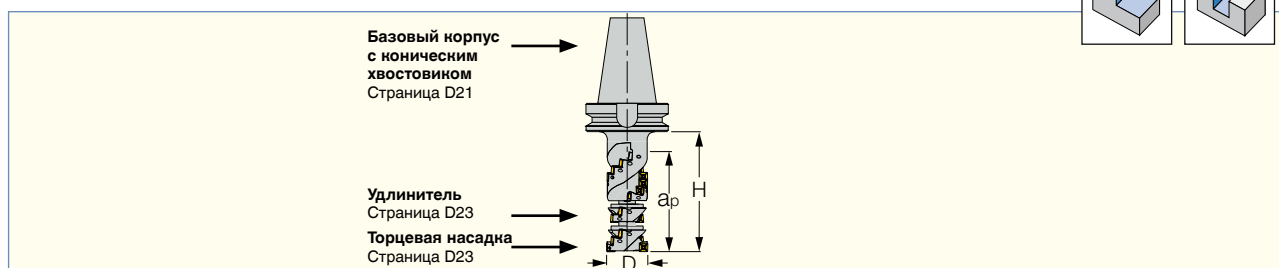
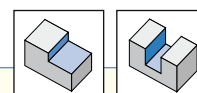
Диаметр 50 мм



Базовый насадной корпус	Удлинитель	Торцевая насадка	a_p	H	Торцевые пластины Zэфф.	Z	Сборочный винт
SPK D50-44-27-FT/A			44	75	2	10	SR M12-70M
		SM D50-18-FT/E	60	92	2	14	SR M12-80M
		SM D50-26-FT/F	70	100	2	16	SR M12-90M
	SE D50-18-FT/G	SM D50-18-FT/E	80	108	2	18	SR M12-100M
	SE D50-18-FT/G	SM D50-26-FT/F	90	117	2	20	SR M12-100M

SPK D50-FT/B (модульная)

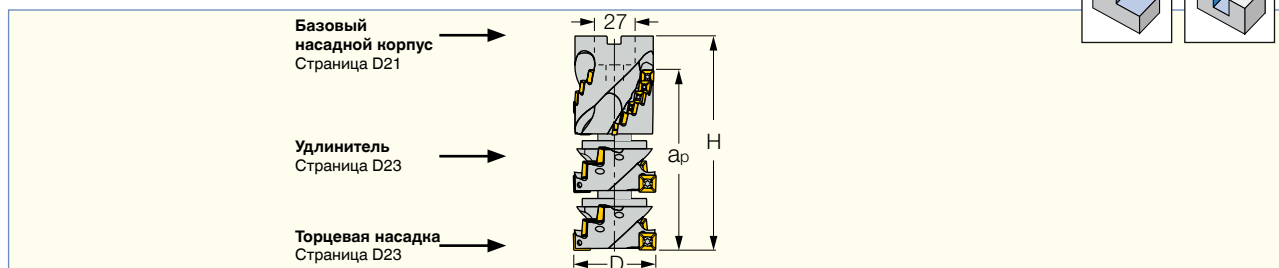
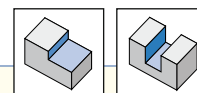
Диаметр 50 мм



Базовый корпус с коническим хвостовиком	Удлинитель	Торцевая насадка	a_p	H	Торцевые пластины Zэфф.	Z	Сборочный винт
SPK D50-60-BT50-FT/B SPK D50-60-INT50-FT/B			60	86	2	14	
		SM D50-18-FT/E	78	103	2	18	SR M1/2-40M
		SM D50-26-FT/F	86	111	2	20	SR M1/2-50M
	SE D50-18-FT/G	SM D50-18-FT/E	96	119	2	22	SR M1/2-60M
	SE D50-18-FT/G	SM D50-26-FT/F	105	127	2	24	SR M1/2-70M

SDK D63-FT/A

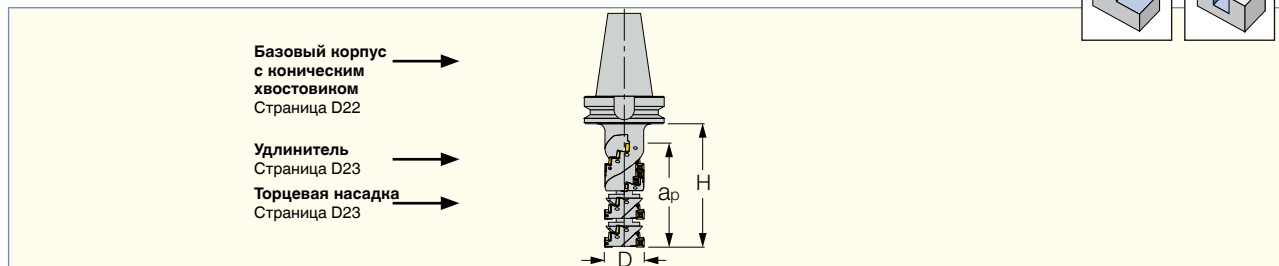
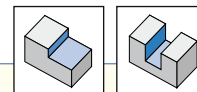
Диаметр 63 мм



Базовый насадной корпус	Удлинитель	Торцевая насадка	a_p	H	Торцевые пластины Zэфф.	Z	Сборочный винт
SDK D63-53-27-FT/A			53	76	3	15	SR M12X60
		SM D63-22-FT/E	76	98	3	24	SR M12X90
		SM D63-33-FT/F	85	108	3	27	SR M12X90
	SE D63-22-FT/G	SM D63-22-FT/E	95	119	3	30	SR M12X110
	SE D63-33-FT/H	SM D63-22-FT/E	106	130	3	33	SR M12X120
	SE D63-33-FT/H	SM D63-33-FT/F	117	140	3	36	SR M12X120

SDK D63-FT/B (модульная)

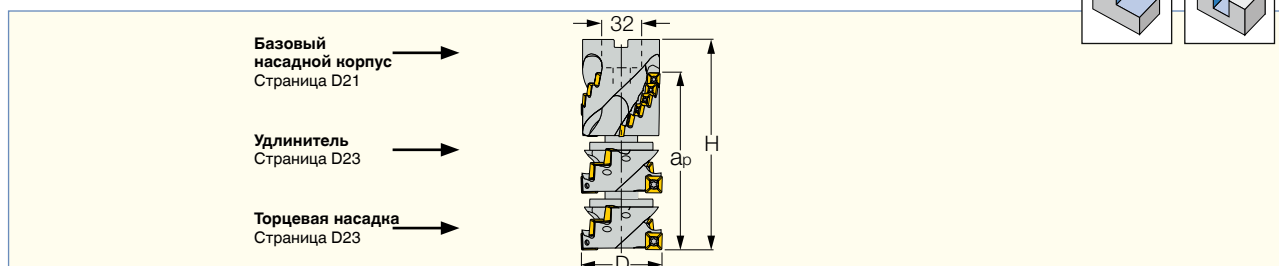
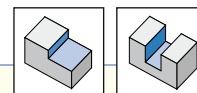
Диаметр 63 мм



Базовый корпус с коническим хвостовиком	Удлинитель	Торцевая насадка	a_p	H	Торцевые пластины Zэфф.	Z	Сборочный винт
SDK D63-63-BT50-FT/B SDK D63-63-INT50-FT/B			63	88	3	18	
		SM D63-22-FT/E	85	109	3	27	SR M12X55
		SM D63-33-FT/F	95	120	3	30	SR M12X55
	SE D63-22-FT/G	SM D63-22-FT/E	106	130	3	33	SR M12X70
	SE D63-22-FT/G	SM D63-33-FT/F	117	141	3	36	SR M12X70
	SE D63-33-FT/H	SM D63-33-FT/F	129	152	3	39	SR M12X80

SDK D80-FT/A (модульная)

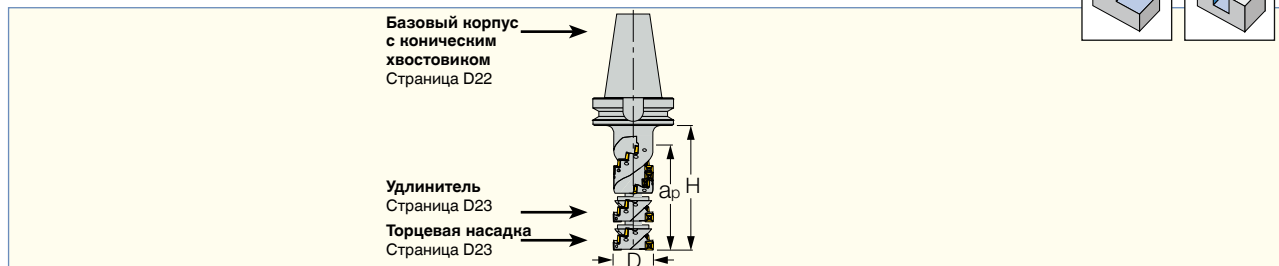
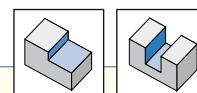
Диаметр 80 мм



Базовый насадной корпус	Удлинитель	Торцевая насадка	a_p	H	Торцевые пластины Zэфф.	Z	Сборочный винт
SDK D80-64-32-FT/A			64	98	3	18	SR M16X80
		SM D80-22-FT/E	85	120	3	27	SR M16X110
		SM D80-33-FT/F	96	130	3	30	SR M16X110
	SE D80-22-FT/G	SM D80-22-FT/E	105	141	3	33	SR M16X130
	SE D80-33-FT/H	SM D80-22-FT/E	115	151	3	36	SR M16X140
	SE D80-33-FT/H	SM D80-33-FT/F	127	162	3	39	SR M16X140

SDK D80-FT/B (модульная)

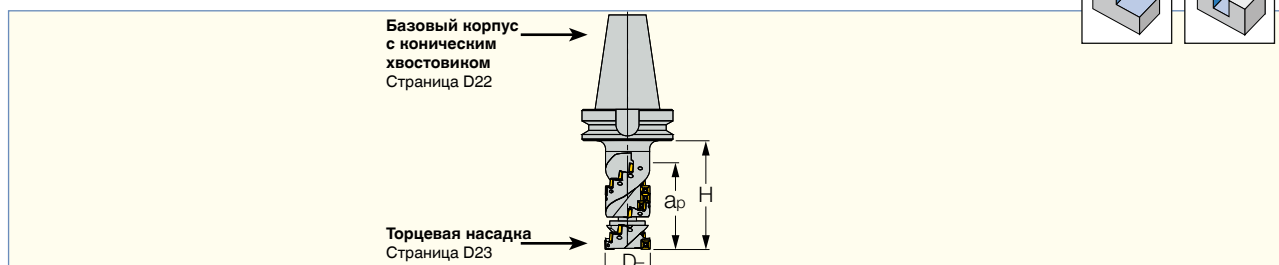
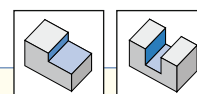
Диаметр 80 мм



Базовый корпус	Удлинитель	Торцевая насадка	Торцевые пластины		Z	Сборочный винт
			a_p	H		
SDK D80-85-BT50-FT/B SDK D80-85-INT50-FT/B			85	109	3	24
		SM D80-22-FT/E	107	130	3	33
		SM D80-33-FT/F	115	141	3	36
	SE D80-22-FT/G	SM D80-22-FT/E	126	152	3	39
	SE D80-22-FT/G	SM D80-33-FT/F	137	162	3	42
	SE D80-33-FT/H	SM D80-33-FT/F	147	172	3	45

SDK D100-FT/B (модульная)

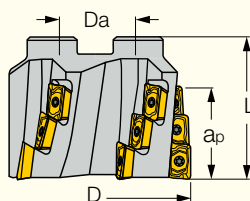
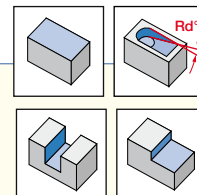
Диаметр 100 мм



Базовый корпус с коническим хвостовиком	Торцевая насадка	a_p	H	Торцевые пластины		Z	Сборочный винт
				$Z_{эфф.}$			
SDK-D100-105-BT50-FT/B SDK-D100-105-INT50-FT/B		105	132	4		40	
	SM D100-22-FT/E	126	155	4		52	SR M20X60
	SM D100-44-FT/F	148	175	4		60	SR M20X80

SM

Насадные фрезы с наборной режущей кромкой, для пластин HM90 ADKT 1505...



Обозначение	D	Z	Zэфф.	а _р	L	Da	Ra°	Оправка ⁽¹⁾	H _r
SM D50-25-27-M	50.00	6	3	25.00	56.00	27.00	0.9	A	0.40
SM D63-38-27-M	63.00	12	4	38.00	60.00	27.00	0.7	A	0.93
SM D80-38-32-M	80.00	15	5	38.00	60.00	32.00	0.6	B	1.21
SM D100-38-40-M	100.00	18	6	38.00	60.00	40.00	0.4	B	1.80
SM D125-38-40-M	125.00	21	7	38.00	60.00	40.00	0.3	B	2.56

⁽¹⁾ Информация по соединению см. стр. L13.

Пластины см. стр.: ADCR 1505PDFR (K13) • ADCT 1505PDFR-HM (K14) • ADKR 1505PD-R/L-HM (K14) • ADKT 1505**R/L-HM (K18)
 • ADKT 1505PDR/L-HM (K16) • ADKT 1505PDTR-76 (K18) • ADKT 1505PDTR-8M (K16) • ADKT 1505PDTR/L-RM (K17) • ADMT 1505PDR-HS (K17)
 • HM90 ADKT/ADCT 1505 (K12) • HM90 ADKW 1505PDR (K24).

Запасные части

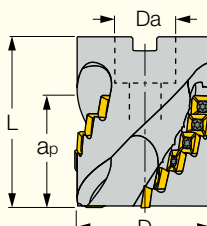
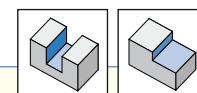


Обозначение	Винт	Лезвие Torx	Т-рукоятка	Винт крепления корпуса
SM D50-25-27-M	SR 14-544/S	BLD T15/M7	SW6-T	SR M12X50DIN912
SM D63-38-27-M	SR 14-544/S	BLD T15/M7	SW6-T	
SM D80-38-32-M	SR 14-544/S	BLD T15/M7	SW6-T	
SM D100-38-40-M	SR 14-544/S	BLD T15/M7	SW6-T	
SM D125-38-40-M	SR 14-544/S	BLD T15/M7	SW6-T	

HELIQUAD

SPK Shell Mill-FT/A

Базовый насадной корпус с наборной режущей кромкой для пластин S/XPMT-10



Обозначение	D	а _р	L	Da	Zэфф.	Zторц.	Z	Оправка ⁽¹⁾	H _r
SPK D50-44-27-FT/A	50.00	43.00	75.00	27.00	2	2	10	A	0.63

⁽¹⁾ Информация по соединению см. стр. L13.

Пластины см. стр.: QPMT 100408PDTN (K61) • SPMT-HQ (K61) • XPMT-HQ (K62).

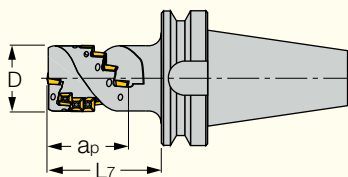
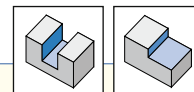
Запасные части



Обозначение	Рукоятка	Винт	Лезвие Torx	Т-рукоятка
SPK Shell Mill-FT/A	SW6-SD	SR 14-544/S	BLD T15/M7	SW6-T

SPK BT/INT-FT/B

Базовый корпус с наборной режущей кромкой для пластин S/XPMT-10



Обозначение	D	ap	L7	Zэфф.	Zторц.	Z	Хвостовик (1)	Hf
SPK D50-60BT50FT/B	50.00	61.00	86.00	2	2	14	BT50	4.82
SPK D50-60INT50-FT/B	50.00	61.00	86.00	2	2	14	INT50	3.50

Пластины см. стр.: QPMT 100408PDTN (K61) • SPMT-HQ (K61) • XPMT-HQ (K62).

(1) BT-конический хвостовик BT, INT-хвостовик по DIN69871

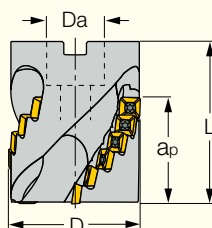
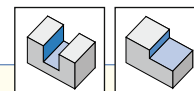
Запасные части



Обозначение	Рукоятка	Винт	Лезвие Tox	Крышка
SPK BT/INT-FT/B	SW6-SD	SR 14-544/S	BLD T15/M7	PG D50

SDK Shell Mill-FT

Базовый насадной корпус с наборной режущей кромкой для пластин S/QDMT 1205...



Обозначение	D	ap	L	Da	Zэфф.	Zторц.	Z	Оправка(1)	Hf
SDK D63-53-27-FT/A	63.00	53.00	76.20	27.00	3	3	15	A	0.82
SDK D80-64-32-FT/A	80.00	64.00	98.00	32.00	3	3	18	A	2.30

(1) Информация по соединению см. стр. L13.

Пластины см. стр.: QDCT-PDN (K64) • QDMT 1205..PDTN-M (K64) • SDMR-HQ (K63) • SDMT-PDR-HQ (K67).

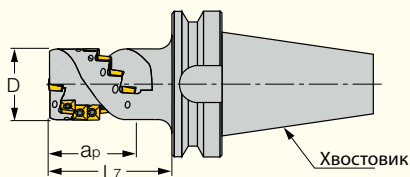
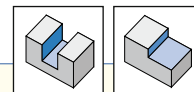
Запасные части



Обозначение	Винт	Винт 1	Лезвие Tox	T-рукоятка	Крышка	Винт 2
SDK D63-53-27-FT/A	SR 14-544/S	SR M3X12DIN963A-8.8	BLD T15/M7	SW6-T	PG D63	
SDK D80-64-32-FT/A	SR 14-544/S		BLD T15/M7	SW6-T	PG D80	SR 14-544

SDK BT/INT-FT

Базовый корпус с наборной режущей кромкой для пластин S/QDMT 1205...



Обозначение	D	a _p	L ₇	Z _{эфф.}	Z _{торц.}	Z	Хвостовик ⁽¹⁾	K _r
SDK D63-63-BT50-FT/B	63.00	63.00	88.00	3	3	18	BT50	4.75
SDK D63-63-INT50-FTB	63.00	63.00	88.00	3	3	18	INT50	3.76
SDK D80-85-BT50-FT/B	80.00	85.00	109.00	3	3	24	BT50	6.28
SDK D80-85-INT50FT/B	80.00	85.00	109.00	3	3	24	INT50	5.06
SDK D100-105INT50-FT	100.00	105.00	132.00	4	4	40	INT50	7.14

Пластины см. стр.: QDCT-PDN (K64) • QDMT 1205..PDTN-M (K64) • SDMR-HQ (K63) • SDMT-PDR-HQ (K67).

⁽¹⁾ BT-конический хвостовик BT, INT-хвостовик по DIN69871

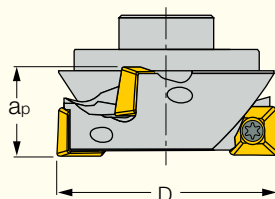
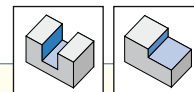
Запасные части



Обозначение	Винт	Лезвие Torx	T-рукоятка	Крышка	Винт 1
SDK D63-63-BT50-FT/B	SR 14-544/S	BLD T15/M7	SW6-T	PG D63	SR M3X12DIN963A-8.8
SDK D63-63-INT50-FTB	SR 14-544/S	BLD T15/M7	SW6-T	PG D63	SR M3X12DIN963A-8.8
SDK D80-85-BT50-FT/B	SR 14-544/S	BLD T15/M7	SW6-T	PG D80	SR 14-544
SDK D80-85-INT50FT/B	SR 14-544/S	BLD T15/M7	SW6-T	PG D80	SR 14-544
SDK D100-105INT50-FT		BLD T15/M7	SW6-T	PG D100	SR 14-544

SM-FT

Торцевая насадка для модульных фрез с наборной режущей кромкой



Обозначение	D	a _p	Zэфф.	Zторц.	Z	H _r
SM D50-18-FT/E	50.00	18.00	2	2	4	0.14
SM D50-26-FT/F	50.00	27.00	2	2	6	0.50
SM D63-22-FT/E ⁽¹⁾	63.00	22.00	3	6	9	0.22
SM D63-33-FT/F-I ⁽¹⁾	63.00	33.00	3	6	12	0.39
SM D80-22-FT/E	80.00	22.00	3	6	9	0.49
SM D80-33-FT/F	80.00	33.00	3	6	12	1.40
SM D100-22-FT/E	100.00	22.00	4	4	12	0.77
SM D100-44-FT/F	100.00	44.00	4	4	20	1.42

• Пластины: S/Q/XPMT 10 для D=50 • S/QDMT 1205 для D≥63

⁽¹⁾ Не подходит для обработки пазов

Пластины см. стр.: QDCT-PDN (K64) • QDMT 1205..PDTN-M (K64) • QPMT 100408PDTN (K61)

• SDMT-PDR-HQ (K67) • SPMT-HQ (K61) • XPMT-HQ (K62).

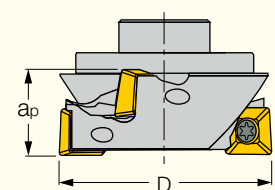
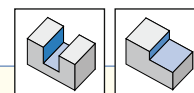
Запасные части



Обозначение	Т-рукоятка	Лезвие Torx	Винт	Ключ
SM D50-18-FT/E			SR 14-544/S	
SM D50-26-FT/F			SR 14-544/S	
SM D63-22-FT/E			SR 14-544/S	
SM D63-33-FT/F-I			SR 14-544/S	T-15/51-BE
SM D80-22-FT/E			SR 14-544/S	
SM D80-33-FT/F	SW6-T	BLD T15/M7	SR 14-544/S	
SM D100-22-FT/E			SR 14-544/S	
SM D100-44-FT/F	SW6-T	BLD T15/M7	SR 14-544/S	

SE-FT

Удлинитель для модульных фрез с наборной режущей кромкой



Обозначение	D	a _p	Zэфф.	Z	Zторц.	H _r
SE D50-18-FT/G	50.00	18.00	2	4	2	0.50
SE D63-22-FT/G	63.00	22.00	3	6	-	0.28
SE D63-33-FT/H	63.00	33.00	3	9	-	0.32
SE D80-22-FT/G	80.00	22.00	3	6	-	0.51
SE D80-33-FT/H	80.00	33.00	3	9	-	0.80

• Пластины: S/Q/XPMT 10 для D=50 • S/QDMT 1205 для D≥63

Пластины см. стр.: QDMT 1205..PDTN-M (K64) • QPMT 100408PDTN (K61) • SDMR-HQ (K63) • SPMT-HQ (K61) • XPMT-HQ (K62).

Запасные части



Обозначение	Т-рукоятка	Лезвие Torx	Винт
SE D50-18-FT/G			SR 14-544/S
SE D63-22-FT/G	SW6-T	BLD T15/M7	SR 14-544/S
SE D63-33-FT/H			SR 14-544/S
SE D80-22-FT/G			SR 14-544/S
SE D80-33-FT/H			SR 14-544/S

MILLSHRED
P290 LINE

