Заказ инструмента: http://steeloam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

Проточка канавок | Отрезка | Нарезание резьбы

WIDIA®
MANCHESTER™

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

РАНЬШЕ. СЕЙЧАС. ВСЕГДА.

Уважаемый бренд в металлообрабатывающей промышленности.

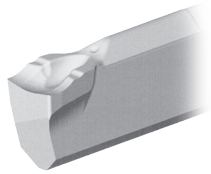
- старейший бренд металлообрабатывающей промышленности
- более 80 лет производства высококачественного оборудования для металлообработки- признанный во всем мире технологический опыт

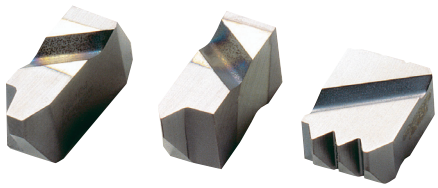
К сведению наших уважаемых клиентов:

С момента основания в 1926 году компания Widia точно знает, как повысить эффективность и прибыльность вашего производства — потому что эта компания предлагает уникальную продукцию и услуги, помогающие снизить ваши эксплуатационные расходы и сократить время производственных циклов.

На более чем 80 страницах этого буклета представлены выдающиеся изделия для проточки канавок, отрезки и нарезания резьбы. Все они были разработаны специально для того, чтобы увеличить общую эффективность вашего производства — даже если вы решаете очень сложные задачи в области проточки канавок, отрезки и нарезания резьбы.

Полный ассортимент продукции Widia представлен в международном основном каталоге.





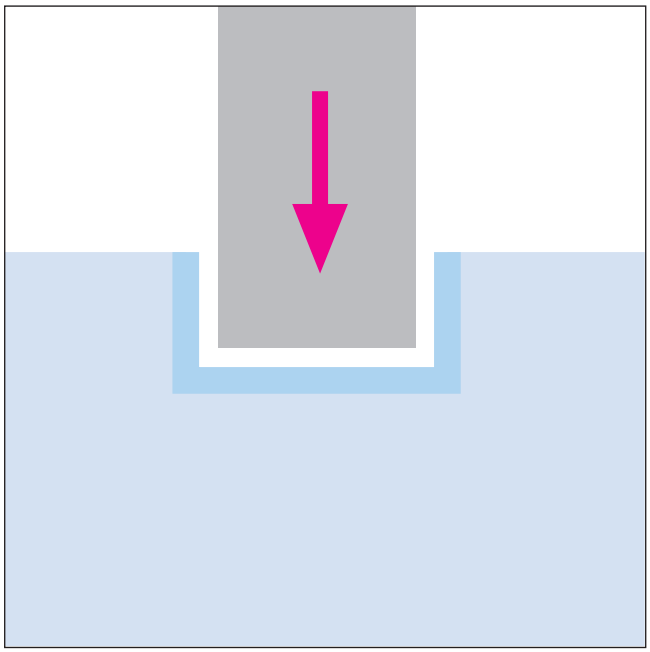
WIDIA® MANCHESTER™

WIDIA, Manchester, ProGroove, MTC, MTC SLS, TopGroove, TopThread, MTC-SX, MTC-PT, MTC-PC, TN6010, TN6016, TN6025, TN6026, TN6030, TN6031, TN7110, TN7525, TN7535, TN8025, THM, TTM, NG, NR, NF, NB, NT, NU, NV, NW, NJ, ND, NA, TN являются товарными знаками компании Kennametal Inc. или ее дочерних компаний и используются в качестве таковых в настоящем документе.

Отсутствие в списке изделия, названия услуги или логотипа не означает, что компания Kennametal отказывается от товарного знака или иных прав на интеллектуальную собственность, связанных с данным названием или логотипом.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

Проточка канавок и разделение



Проточка канавок и разделение

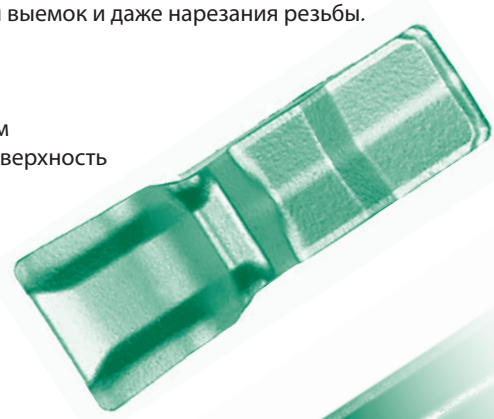
Для проточки канавок и разделения обычно используется вся длина режущей кромки, которая называется шириной. Ширина и глубина реза определяются геометрией вставки и способом фиксации вставки. Треугольные установочные поверхности вставок или штифтовой способ крепления гарантируют надежность установки.

Отводу и удалению стружки уделено особое внимание: специально разработанная геометрия стружколома устраняет проблемы, связанные с засорением отвода стружки или неуправляемым образованием ленточной стружки в процессе проточки канавок и отрезки.

В обширной программе производства предусмотрены вставки для проточки канавок, отрезки, профилирования, вырезания выемок и даже нарезания резьбы.

Система ProGroove™

Программа отрезки, проточки канавок и профилирования с использованием односторонних вставок. Двойная призма и фиксированная установочная поверхность обеспечивают точность и воспроизводимость установки режущей кромки.



Система LG Groove

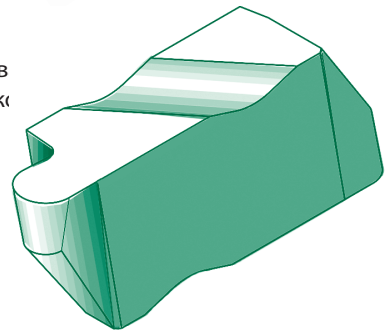
Программа проточки крупных канавок с использованием односторонних вставок.

Система MTC™ SLS™

Зубчатая система фиксации, самая универсальная в отрасли картриджная система. Высочайшая жесткость и максимальный прижим благодаря патентованной конструкции вставок с двойным треугольным профилем. Предназначена для отрезки, проточки канавок, проточки торцевых канавок и профилирования с использованием двусторонних вставок.

Система MTC™

Предназначена для отрезки, проточки канавок, проточки торцевых канавок и профилиров с использованием двусторонних вставок. Держатели с интегральным хвостовик двусторонними вставками.



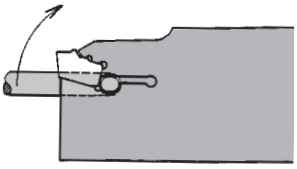
Система TopGroove™ и TopThread™

Предназначена и рекомендована для проточки канавок и токарных работ с отношением глубины к ширине 1,5 или меньше. Одна система обеспечивает проточку канавок с внешней и внутренней стороны, проточку торцевых канавок, токарную обработку второй стороны заготовки и нарезание резьбы.

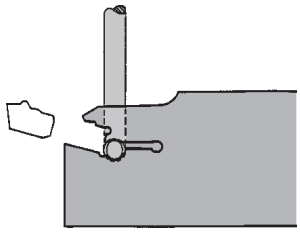
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

Принципы фиксации

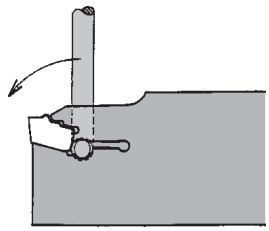
Система ProGroove



Для смены режущей вставки ключ вставляется в паз резца. За счет поворота на 90° открывается отверстие установки резца.

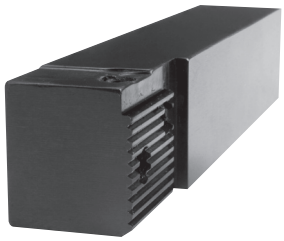


В этом положении ключ блокируется, что позволяет использовать обе руки для смены режущей вставки.



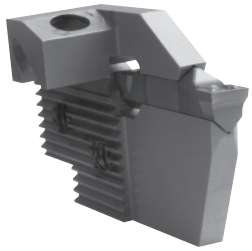
Режущая вставка до упора вставляется в отверстие установки резца, освобождая ключ. Вставка точно устанавливается в нужном положении и надежно фиксируется.

Система MTC SLS



Эксклюзивная патентованная конструкция вставки Double V обеспечивает максимальный прижим и высочайшую жесткость.

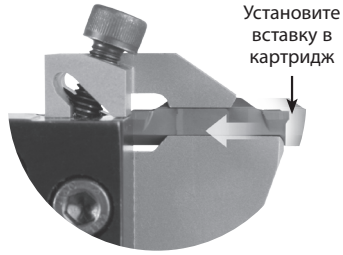
Предусмотрены сменные картриджи практически для любых видов работ: для отрезки и разделения, проточки канавок с внешней и внутренней стороны, а также для проточки торцевых канавок.



Картридж, содержащий все необходимое, имеет один номер детали для упрощения заказа и инвентаризации.

Сменные картриджи позволяют быстро переключаться на другие виды работ и на вставки другой ширины.

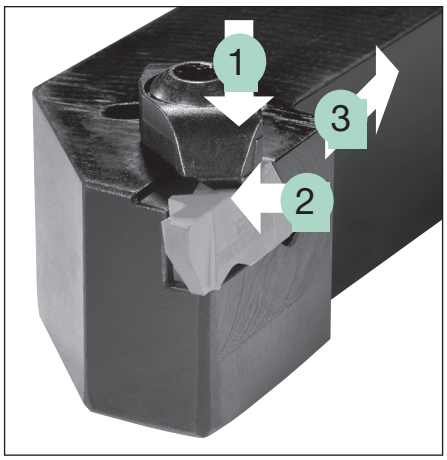
Для обеспечения максимального прижима и высочайшей жесткости



устанавливайте в картридж вставки с двойным треугольным профилем, которые выпускаются только под маркой Widia Manchester.

Ускоряет установку и сокращает время простоя.

Система TopGroove и TopThread



Надежная система прижима предотвращает смещение вставки при работе с высокой скоростью подачи. Это преимущество гарантирует превосходное качество обработки поверхности, повышенную производительность и высокий ресурс стойкости инструмента, а также способствует обеспечению превосходной концентричности. Мощный мостовой зажим создает удерживающее усилие в трех направлениях, что обеспечивает более высокое сопротивление боковому сдвигу и касательным силам.

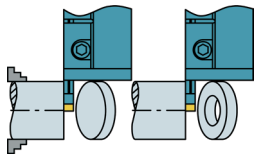
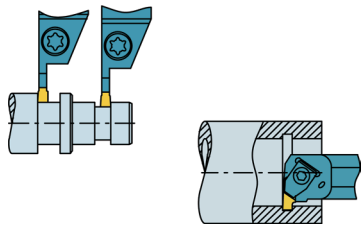
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

Содержание

	Стр.
Руководство по применению для проточки канавок	**6**
ProGroove	**8**
Интегральные резцедержатели	9
Резцы	11
Базовые держатели резцов	12
LG Groove	**14**
MTC SLS	**15**
Резцедержатели для отрезки и разделения	16
Резцедержатели для проточки канавок и профилирования	18
Резцедержатели для проточки торцевых канавок	20
Расточные оправки	24
MTC	**26**
Интегральные резцедержатели	26
Интегральные резцедержатели для проточки торцевых канавок	29
Интегральные резцедержатели для станков с подвижной передней бабкой	31
TopGroove и TopThread	**32**
Резцедержатели	33
Расточные оправки	40
Вставки	**43**
Геометрия стружколомов	43
Величины подачи	46
Марки	50
Вставки	52
Сведения	**67**
TopGroove. Система идентификации вставок	68
TopGroove и TopThread. Система идентификации держателей	69
TopGroove. Технические характеристики	70
TopThread. Система идентификации вставок	73
TopThread. Технические характеристики	74
Параметры резания	**80**

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

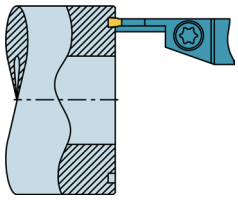
Руководство по применению для проточки канавок

Руководство по применению для проточки канавок	Отрезка	Проточка канавок
Предназначение		
ProGroove	**Возможности отрезки** - ширина отрезки от 2 до 8 мм (от 0,079 до 0,315 дюйма) - правого и левого типа, угол подъема 6° - возможна установка самозажимных резцов и резцедержателей с интегральным хвостовиком и винтовым зажимом - однолезвийные вставки обеспечивают максимальную глубину реза	**Вставки** - высокоточное металлокерамическое исполнение малые допуски, высокая повторяемость - возможна установка резцедержателей с интегральным хвостовиком и винтовым зажимом - возможность проточки канавок, разделения, а также токарной обработки с внешней стороны - глубина реза от 10 до 40 мм (от 0,394 до 1,580 дюйма)
LG Groove		**Вставки** - ширина реза от 8 до 16 мм (от 0,315 до 0,630 дюйма) **Обработка наружных поверхностей** - возможна установка резцедержателей с интегральным хвостовиком и клиновым зажимом - глубина реза от 20 до 32 мм (от 0,787 до 1,260 дюйма)
MTC и MTC SLS	**Возможности отрезки** - экономически выгодные двусторонние вставки - ширина отрезки от 1,5 до 4 мм (от 0,059 до 0,157 дюйма) (MTC-SX и MTC-SX Ultra) - правого и левого типа, угол подъема 5° и 12° - возможна установка резцедержателей с интегральным хвостовиком и картриджных резцедержателей с винтовым зажимом - удовлетворяет самым высоким требованиям к жесткости и размерной точности - максимальная глубина реза 22,2 мм (0,875 дюйма)	**Вставки** - ширина реза от 2 до 8 мм (от 0,079 до 0,315 дюйма) - соответствующая геометрия для проточки глубоких канавок **Обработка наружных поверхностей** - возможна установка резцедержателей с интегральным хвостовиком и картриджных резцедержателей с винтовым зажимом - глубина реза от 16,5 до 25,4 мм (от 0,650 до 1,000 дюйма) **Обработка внутренних поверхностей** - расточные оправки с минимальным диаметром расточки 57,15 мм (2,250 дюйма)
TopGroove		**Вставки** - ширина реза от 0,5 до 6,35 мм (от 0,020 до 0,250 дюйма) - глубина реза от 0,64 до 12,7 мм (от 0,025 до 0,500 дюйма) - возможна установка вставок с отводом стружки, с положительным углом резания, а также нейтральных вставок с плоской вершиной **Обработка наружных поверхностей** - возможна установка резцедержателей с интегральным хвостовиком **Обработка внутренних поверхностей** - расточные оправки с минимальным диаметром расточки 11,2 мм (0,440 дюйма)

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

Руководство по применению для проточки канавок

Проточка торцевых канавок



Минимальный диаметр для проточки торцевых канавок

- от 38 до 205 мм (от 1,500 до 8,000 дюйма)

Диапазон ширины реза

- ширина реза от 3 до 6,35 мм (от 0,118 до 0,250 дюйма)

Диапазон глубины реза

- глубина реза от 13 до 25,4 мм (от 0,500 до 1,000 дюйма)

Минимальный диаметр для проточки торцевых канавок

- со стандартными вставками: от 54 до 222,3 мм (от 2,125 до 8,750 дюйма) в зависимости от размера
- со вставками NFD для проточки торцевых канавок: от 47,6 до 57,2 мм (от 1,880 до 2,250 дюйма)
- максимальный диаметр неограничен для всех вставок

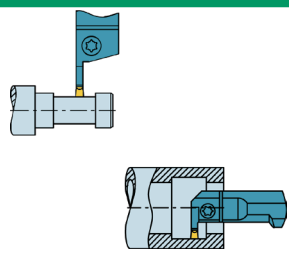
Диапазон ширины реза

- со стандартными вставками: от 0,5 до 6,35 мм (от 0,020 до 0,250 дюйма)
- со вставками NFD для проточки торцевых канавок: от 3 до 6,35 мм (от 0,118 до 0,250 дюйма)

Диапазон глубины реза

- со стандартными вставками: от 0,64 до 12,7 мм (от 0,025 до 0,500 дюйма)
- со вставками NFD для проточки торцевых канавок: от 6,35 до 12,7 мм (от 0,250 до 0,500 дюйма)

Проточка канавок и токарные работы



Рекомендуется для резания со снятием тонкой стружки
Вставки

- ширина реза от 2 до 8 мм (от 0,079 до 0,315 дюйма)
- различная геометрия для почти любых материалов
- высокоточное металлокерамическое исполнение

Обработка наружных поверхностей

- возможна установка резцедержателей с интегральным хвостовиком и винтовым зажимом
- глубина реза от 10 до 40 мм (от 0,394 до 1,580 дюйма)

Рекомендуется для резания со снятием толстой стружки, особенно при выполнении токарных работ
Вставки

- ширина реза от 2 до 8 мм (от 0,079 до 0,315 дюйма)
- экономически выгодные двусторонние вставки

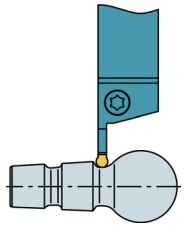
Обработка наружных поверхностей

- возможна установка резцедержателей с интегральным хвостовиком и картриджных резцедержателей с винтовым зажимом
- глубина реза от 16,5 до 25,4 мм (от 0,650 до 1,000 дюйма)

Обработка внутренних поверхностей

- расточные оправки с минимальным диаметром расточки 57,15 мм (2,250 дюйма)

Профилирование



Рекомендуется для резания со снятием тонкой стружки
Цилиндрические вставки

- ширина реза от 3 до 6 мм (от 0,118 до 0,236 дюйма)

Обработка наружных поверхностей

- возможна установка резцедержателей с интегральным хвостовиком и винтовым зажимом
- глубина реза от 10 до 32 мм (от 0,394 до 1,260 дюйма)

Рекомендуется для резания со снятием толстой стружки

Цилиндрические вставки

- ширина реза от 3 до 8 мм (от 0,118 до 0,315 дюйма)

Обработка наружных поверхностей

- возможна установка резцедержателей с интегральным хвостовиком и картриджных резцедержателей с винтовым зажимом
- глубина реза от 16,5 до 25,4 мм (от 0,650 до 1,000 дюйма)

Рекомендуется для резания со снятием средней или толстой стружки при малой глубине профиля

Цилиндрические вставки

- ширина реза от 1,0 до 6,35 мм (от 0,039 до 0,250 дюйма)
- глубина реза от 1,27 до 6,35 мм (от 0,050 до 0,250 дюйма)

Обработка наружных поверхностей

- возможна установка резцедержателей с интегральным хвостовиком

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

Интегральные держатели ProGroove

Двойная призма и фиксированная установочная поверхность обеспечивают точность и воспроизводимость установки режущей кромки.

Точно определенная высота среза.

Постоянная ширина канавки.

Отсутствие смещения или отхода резца во время резания.

Безотказный стружкоотвод.

Резцы ProGroove

Двойная призма и фиксированная установочная поверхность обеспечивают точность и воспроизводимость установки режущей кромки.

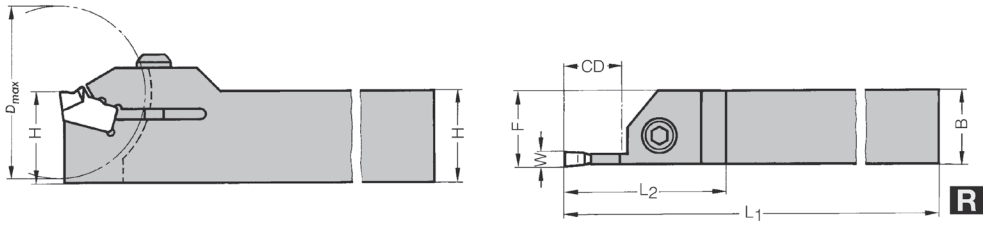
Резец с двумя рабочими концами.

Регулировка резца в соответствии с диаметром резки.

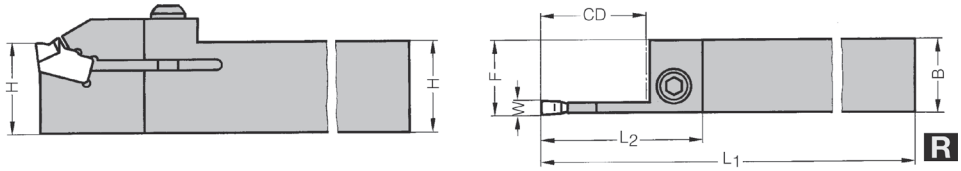
Двухсекционная конструкция: резец в резцовой головке.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

для проточки канавок и фасонного точения



для проточки канавок и разделения



1 225 17…

метрические размеры

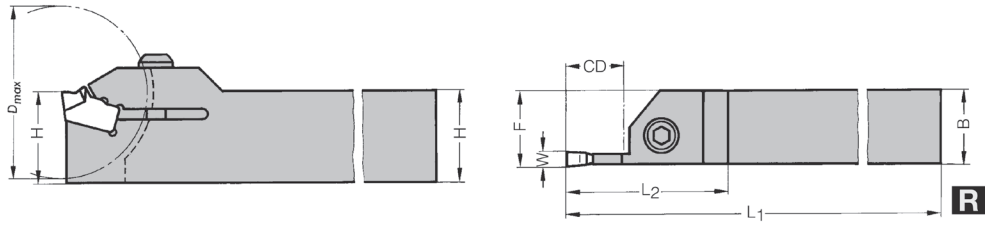
W		Код		Вставки	H	B	F	L1	L2	CD	Dmax
		Правого типа	Левого типа								
мм	дюймы	для проточки канавок и фасонного точения									
2	.079	1 225 17 620 00	…621 00	1 235 67… Стр. 52	16	16	16,2	100	26	10	25,4
		…622 00	…623 00		20	20	20,2	125	26	10	25,4
		…624 00	…625 00		25	25	25,2	150	26	10	25,4
3	.118	…634 00	…635 00		16	16	16,3	100	26	10	25,4
		…630 00	…631 00		20	20	20,3	125	26	10	25,4
		…632 00	…633 00		25	25	25,3	150	26	10	25,4
4	.157	…640 00	…641 00		20	20	20,4	125	31	12,5	32
		…642 00	…643 00		25	25	25,4	150	31	12,5	32
		…644 00	…645 00		32	25	25,4	170	31	12,5	32
5	.197	…652 00	…653 00		25	25	25,5	150	31	12,5	—
		…654 00	…655 00		32	25	25,5	170	31	12,5	—
6	.236	…662 00	…663 00		25	25	25,6	150	35	16	—
		…664 00	…665 00		32	25	25,6	170	35	16	—
8	.315	…682 00	…683 00		25	25	25,7	150	36	16	—
		…684 00	…685 00		32	25	25,7	170	36	16	—
мм	дюймы	для проточки канавок и разделения									
2	.079	1 225 17 820 00	…821 00	1 235 67… Стр. 52	16	16	16,2	100	27	16	—
3	.118	…830 00	…831 00		20	20	20,3	125	32	20	—
		…832 00	…833 00		25	25	25,3	150	40	25	—
		…836 00	…837 00		32	25	25,3	170	40	25	—
4	.157	…840 00	…841 00		20	20	20,4	125	40	25	—
		…842 00	…843 00		25	25	25,4	150	40	25	—
		…844 00	…845 00		32	25	25,4	170	53	32	—
5	.197	…852 00	…853 00		25	25	25,5	150	53	32	—
		…854 00	…855 00		32	25	25,5	170	53	32	—
6	.236	…864 00	…865 00		32	25	25,6	170	53	32	—
8	.315	…884 00	…885 00		32	25	25,7	170	66	40	—

Запасные части на стр. 10.

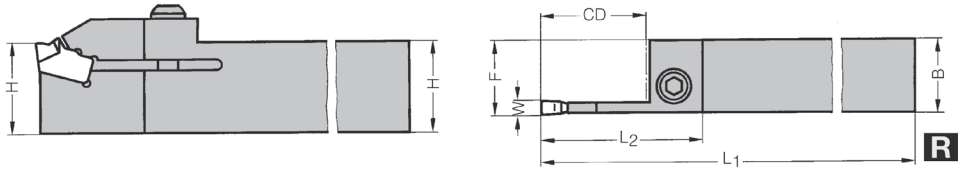
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

Ширина канавки 3 - 5 мм / 0,118 - 0,197 дюйма

для проточки канавок и фасонного точения



для проточки канавок и разделения



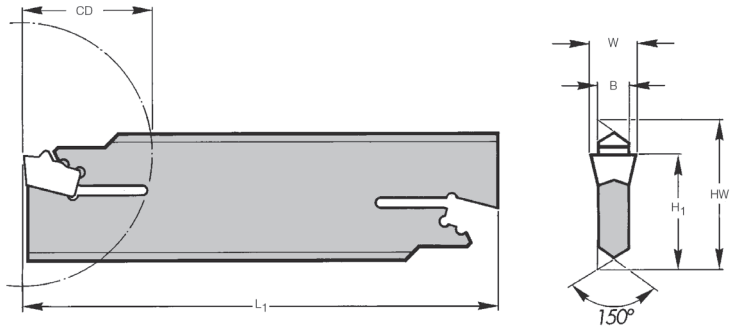
1 225 00… дюймы

W		Код		Вставки	H	B	F	L1	L2	CD	Dmax
		Правого типа	Левого типа								
мм	дюймы	для проточки канавок и фасонного точения									
3	.118	1 225 00 130 00	…131 00	1 235 67… Стр. 52	.750	.750	.764	5.000	1.024	.394	1.000
		…132 00	…133 00		1.000	1.000	1.014	6.000	1.024	.394	1.000
4	.157	…140 00	…141 00		.7500	.750	.768	5.000	1.221	.492	1.260
		…142 00	…143 00		1.000	1.000	1.018	6.000	1.221	.492	1.260
5	.197	…152 00	…153 00		1.000	1.000	1.022	6.000	1.221	.492	—
мм	дюймы	для проточки канавок и разделения									
3	.118	1 225 00 230 00	…231 00	1 235 67… Стр. 52	.750	.750	.764	5.000	1.260	.787	—
		…232 00	…233 00		1.000	1.000	1.014	6.000	1.575	.984	—
4	.157	…240 00	…241 00		.750	.750	.768	5.000	1.575	.984	—
		…242 00	…243 00		1.000	1.000	1.018	6.000	1.575	.984	—
5	.197	…252 00	…253 00		1.000	1.000	1.022	6.000	2.087	1.260	—

Запасные части

для ширины канавки W	Код Винт	Код Ключ
2	1 214 60 126 00	1 214 80 411 00 (3)
3 – 5	1 214 85 962 00	1 214 80 412 00 (4)
6 + 8	1 214 60 127 00	1 214 80 413 00 (5)

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru



1 225 13…*

W		Код	Вставки	HW		H1		B		L1		CD	
мм	дюймы			мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы
2	.079	1 225 13 320 00	1 235 67… Стр. 52	19	.748	15,7	.618	1,7	.067	90	3.543	20	.787
		…420 00		26	1.024	21,4	.843	1,7	.067	110	4.331	25	.984
3	.118	…430 00		26	1.024	21,4	.843	2,4	.094	110	4.331	40	1.575
4	.157	…440 00		26	1.024	21,4	.843	3,2	.126	110	4.331	40	1.575
2	.079	…520 00		32	1.260	25	.984	1,7	.067	150	5.906	25	.984
3	.118	…530 00		32	1.260	25	.984	2,4	.094	150	5.906	50	1.969
4	.157	…540 00		32	1.260	25	.984	3,2	.126	150	5.906	50	1.969
5	.197	…550 00		32	1.260	25	.984	4,2	.165	150	5.906	60	2.362
6	.236	…560 00		32	1.260	25	.984	5	.197	150	5.906	60	2.362
8	.315	…580 00		32	1.260	25	.984	6,8	.268	150	5.906	60	2.362
		…680 00		52,5	2.067	45	1.772	6,8	.268	250	9.843	100	3.937

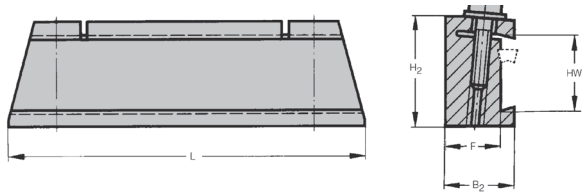
* Базовые держатели резцов 1 225 13 на стр. 12 и 13.

Запасные части	Код
для ширины канавки W	Сборочный ключ
2 - 5	1 214 60 038 00
6 + 8	1 214 60 095 00

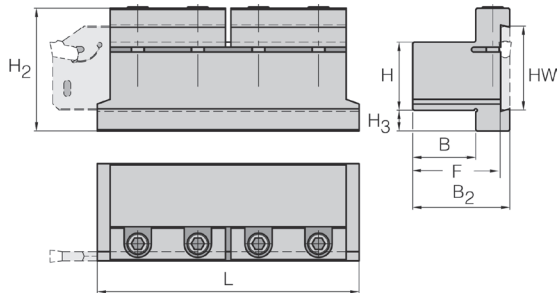
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

Ширина канавки 2 - 8 мм / 0,79 - 0,315 дюйма

1 225 12 1...



1 225 12 2/3...



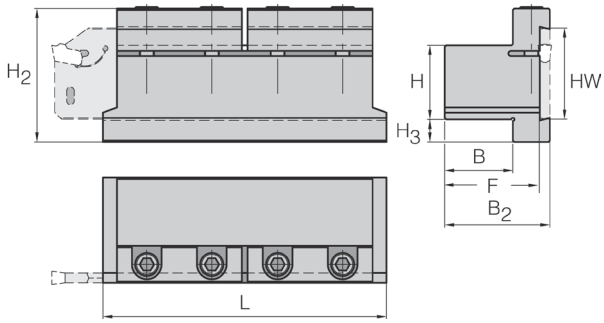
1 225 12... метрические размеры

W		Код		HW	H	H2	H3	F	B	B2	L
мм	дюймы	Базовые держатели	Резцы								
2	.079	1 225 12 125 00	1 225 13 320 00	19	19	25	—	17,3	19	—	100
		1 225 12 219 00	1 225 13 320 00	19	16	30	4	28,3	16	30	100
		1 225 12 132 00	1 225 13 420 00	26	25	32	—	18,3	20	—	125
3	.118		...430 00	26	25	32	—	17,6	20	—	125
4	.157		...440 00	26	25	32	—	16,7	20	—	125
2	.079	1 225 12 216 00	1 225 13 420 00	26	16	40	12	34,3	16	36	100
3	.118		...430 00	26	16	40	12	33,6	16	36	100
4	.157		...440 00	26	16	40	12	32,7	16	36	100
2	.079	1 225 12 220 00	1 225 13 420 00	26	20	40	8	36,3	18	38	100
3	.118		...430 00	26	20	40	8	35,6	18	38	100
4	.157		...440 00	26	20	40	8	34,7	18	38	100
2	.079	1 225 12 225 00	1 225 13 520 00	32	25	50	10	38,3	20	40	125
3	.118		...530 00	32	25	50	10	37,6	20	40	125
4	.157		...540 00	32	25	50	10	36,7	20	40	125
5	.197		...550 00	32	25	50	10	35,8	20	40	125
6	.236		...560 00	32	25	50	10	35	20	40	125
8	.315		...580 00	32	25	50	10	33,2	20	40	125
2	.079	1 225 12 232 00	1 225 13 520 00	32	32	50	3	43,3	25	45	125
3	.118		...530 00	32	32	50	3	42,6	25	45	125
4	.157		...540 00	32	32	50	3	41,7	25	45	125
5	.197		...550 00	32	32	50	3	40,8	25	45	125
6	.236		...560 00	32	32	50	3	40	25	45	125
8	.315		...580 00	32	32	50	3	38,2	25	45	125
		1 225 12 332 00	1 225 13 680 00	52,5	32	82	30	50,2	32	57	160
		1 225 12 340 00	1 225 13 680 00	52,5	40	82	22	58,2	40	65	160

* Резцы для базовых держателей 1 225 12 на стр. 11.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

3 225 12...



3 225 12...

дюймовые размеры

W		Код		HW	H	H2	H3	F	B	B2	L
мм	дюймы	Базовые держатели	Резцы								
2	.079	3 225 12 212 00	1 225 13 420 00	1.024	.750	1.570	.320	1.273	.750	1.340	3.390
3	.118		...430 00	1.024	.750	1.570	.320	1.246	.750	1.340	3.390
4	.157		...440 00	1.024	.750	1.570	.320	1,210	.750	1.340	3.390
2	.079	3 225 12 216 00	1 225 13 520 00	1.260	1.000	1.890	.300	1.563	1.000	1.630	4.330
3	.118		...530 00	1.260	1.000	1.890	.300	1.536	1.000	1.630	4.330
4	.157		...540 00	1.260	1.000	1.890	.300	1.500	1.000	1.630	4.330
5	.197		...550 00	1.260	1.000	1.890	.300	1.465	1.000	1.630	4.330
6	.236		...560 00	1.260	1.000	1.890	.300	1.433	1.000	1.630	4.330
8	.315		...580 00	1.260	1.000	1.890	.300	1.362	1.000	1.630	4.330
2	.079	3 225 12 220 00	1 225 13 520 00	1.260	1.250	1.970	.130	1.823	1.250	1.890	4.330
3	.118		...530 00	1.260	1.250	1.970	.130	1.796	1.250	1.890	4.330
4	.157		...540 00	1.260	1.250	1.970	.130	1.760	1.250	1.890	4.330
5	.197		...550 00	1.260	1.250	1.970	.130	1.725	1.250	1.890	4.330
6	.236		...560 00	1.260	1.250	1.970	.130	1.693	1.250	1.890	4.330
8	.315		...580 00	1.260	1.250	1.970	.130	1.622	1.250	1.890	4.330

* Резцы для базовых держателей 3 225 12 на стр. 11.

Запасные части

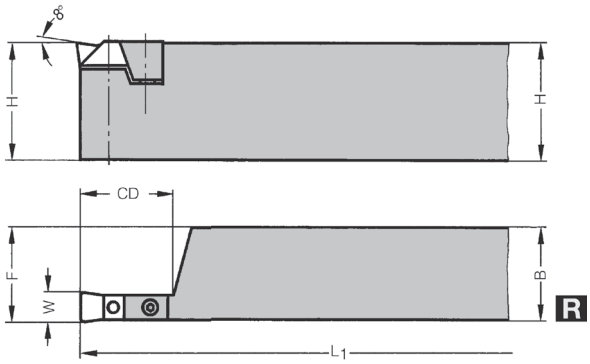
для HW	Код: Зажимной винт	Код: Ключ
19 – 32 мм (1,024 – 1,260 дюйма)	1 214 80 360 00	1 214 80 413 00 (5)
52,5 мм	1 214 60 134 00	1 214 80 414 00 (6)

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

LG Groove

Проточка канавок

Ширина канавки 8 - 16 мм / 0,315 - 0,630 дюйма



1 225 01… — метрические размеры

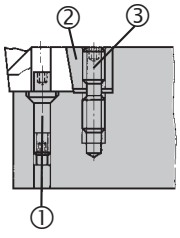
W		Код		Вставки	H	B	F	L1	CD
мм	дюймы	Правого типа	Левого типа						
8	.315	1 225 01 101 00	…102 00	1 235 68… Стр. 53	32	25	25,5	170	20
10	.394	…103 00	…104 00		32	25	25,5	170	20
12	.472	…105 00	…106 00		40	32	33	200	25
14	.551	…107 00	…108 00		40	32	33	200	28
16	.630	…109 00	…110 00		40	32	33	200	32

3 225 01… — дюймы

W		Код		Вставки	H	B	F	L1	CD
мм	дюймы	Правого типа	Левого типа						
8	.315	3 225 01 101 00	3 225 01 102 00	1 235 68… Стр. 53	1.250	1.000	1.021	6.000	.787
10	.394	…103 00	…104 00		1.250	1.000	1.021	6.000	.787
12	.472	…105 00	…106 00		1.500	1.250	1.272	7.000	.984
14	.551	…107 00	…108 00		1.500	1.250	1.272	7.000	1.102
16	.630	…109 00	…110 00		1.500	1.250	1.272	7.000	1.260

Запасные части — Код 1 214…

для ширины канавки W	8	10	12	14	16
Зажимной болт	…80 606 00	…80 606 00	…80 607 00	…80 607 00	…80 608 00
Клиновой зажим	…80 943 00	…80 944 00	…80 945 00	…80 946 00	…80 947 00
Зажимной винт	…85 741 00	…85 749 00	…85 749 00	…85 740 00	…85 740 00
Ключ	…80 410 00 (2,5)	…80 411 00 (3)	…80 411 00 (3)	…80 412 00 (4)	…80 412 00 (4)
Ключ для зажимного болта	…80 460 00 (1,5)	…80 460 00 (1,5)	…80 409 00 (2)	…80 409 00 (2)	…80 410 00 (2,5)



1 Зажимной болт
2 Клиновой зажим
3 Зажимной винт

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

Картриджные резцедержатели MTC SLS

Зубцы в областях контакта резцедержателя и картриджа увеличивают поверхность контакта и обеспечивают повышенную жесткость.

Эксклюзивная патентованная конструкция вставки с двойным треугольным профилем обеспечивает максимальный прижим и высочайшую жесткость.

Предусмотрены сменные картриджи практически для любых видов работ.

Сменные картриджи позволяют быстро переключаться на другие виды работ и на вставки другой ширины.

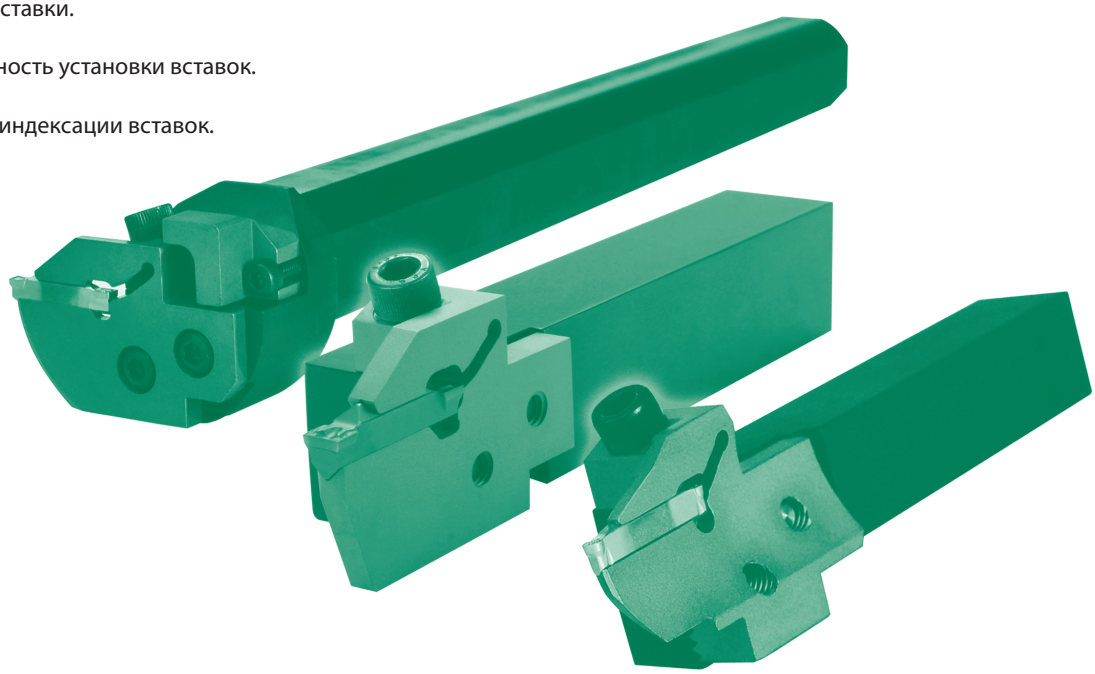
Ускоряет установку и сокращает время простоя.

Резцедержатели MTC с интегральным хвостовиком

Двойная треугольная конструкция обеспечивает максимальную неподвижность вставки.

Повышенная точность установки вставок.

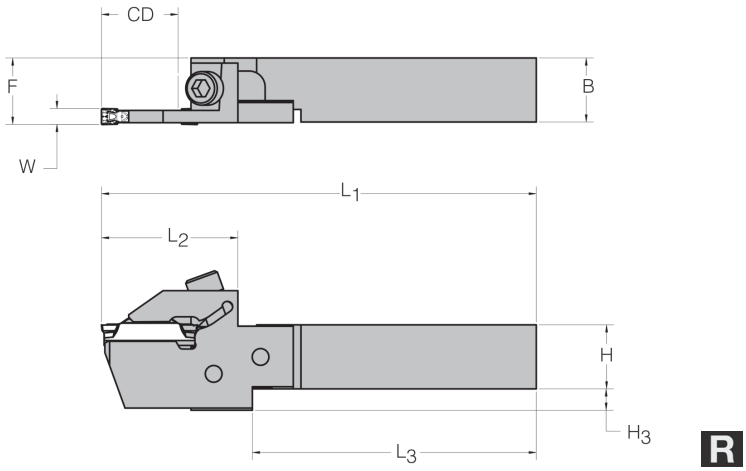
Удобная система индексации вставок.



Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

MTC SLS: отрезка и разделение

Ширина канавки 1,5 - 4 мм / 0,059 - 0,157 дюйма



MTC SLS: отрезка и разделение — метрические размеры

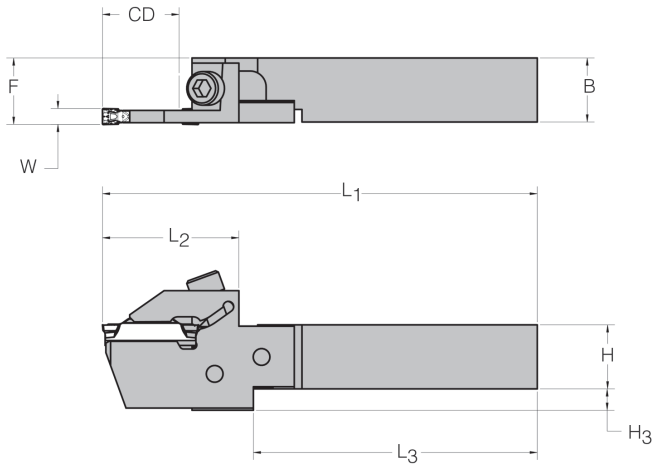
W		Код				Вставки	H	B	F	L1	L2	L3	H3	CD
		Правого типа		Левого типа										
мм	дюймы	Резцедержатель	Картридж	Резцедержатель	Картридж									
1,5	.059	253201	348101	253202	348102	583… Стр. 54	16	20	20	119,5	30,5	82,6	5,4	16,5
2	.079		348103		348104		16	20	20	119,5	30,5	82,6	5,4	16,5
3	.118		348107		348108		16	20	20	125	38,1	82,6	5,4	22,2
1,5	.059	253203	348101	253204	348102		20	20	20	119,5	30,5	82,6	5,4	16,5
2	.079		348103		348104		20	20	20	119,5	30,5	82,6	5,4	16,5
3	.118		348107		348108		20	20	20	125	38,1	82,6	5,4	22,2
4	.157		348109		348110		20	20	20,8	125	38,1	82,6	5,4	22,2
1,5	.059	253207	348101	253208	348102		25	25	25	144,4	30,5	—	—	16,5
2	.079		348103		348104		25	25	25	144,4	30,5	—	—	16,5
3	.118		348107		348108		25	25	25	150	38,1	—	—	22,2
4	.157		348109		348110		25	25	25,8	150	38,1	—	—	22,2

Запасные части на стр. 17.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

MTC SLS: отрезка и разделение

Ширина канавки 0,059 - 0,156 дюйма / 1,5 - 3,96 мм



MTC SLS: отрезка и разделение — дюймы

W		Код				Вставки	H	B	F	L1	L2	L3	H3	CD
		Правого типа		Левого типа										
мм	дюймы	Резцедержатель	Картридж	Резцедержатель	Картридж									
1,5	.059	253101	348101	253102	348102	583… Стр. 54	.625	.750	.750	4.780	1.200	3.330	.250	.650
2	.079		348103		348104		.625	.750	.750	4.780	1.200	3.330	.250	.650
2,39	.094		348105		348106		.625	.750	.750	4.900	1.400	3.330	.250	.750
3,18	.125		348107		348108		.625	.750	.750	5.000	1.500	3.330	.250	.875
1,5	.059	253103	348101	253104	348102		.750	.750	.750	4.780	1.200	3.330	.250	.650
2	.079		348103		348104		.750	.750	.750	4.780	1.200	3.330	.250	.650
2,39	.094		348105		348106		.750	.750	.750	4.900	1.400	3.330	.250	.750
3,18	.125		348107		348108		.750	.750	.750	5.000	1.500	3.330	.250	.875
3,96	.156		348109		348110		.750	.750	.780	5.000	1.500	3.330	.250	.875
1,5	.059	253107	348101	253108	348102		1.000	1.000	1.000	5.780	1.200	—	—	.650
2	.079		348103		348104		1.000	1.000	1.000	5.780	1.200	—	—	.650
2,39	.094		348105		348106		1.000	1.000	1.000	5.900	1.400	—	—	.750
3,18	.125		348107		348108		1.000	1.000	1.000	6.000	1.500	—	—	.875
3,96	.156		348109		348110		1.000	1.000	1.030	6.000	1.500	—	—	.875

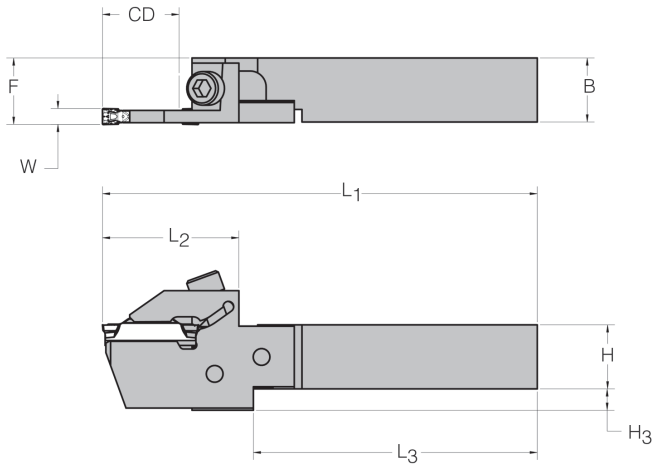
Запасные части

	Код		
для резцедержателей	Упорный винт резца	Зажимной винт	Ключ
от 253201 до 253204	606255	619168	1 214 80 413 00 (5)
от 253101 до 253104			
от 253205 до 253208	619419		
от 253105 до 253108			

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

MTC SLS: проточка канавок с внешней стороны и профилирование

Ширина канавки 2 - 6 мм / 0,079 - 0,236 дюйма



MTC SLS: проточка канавок с внешней стороны и профилирование

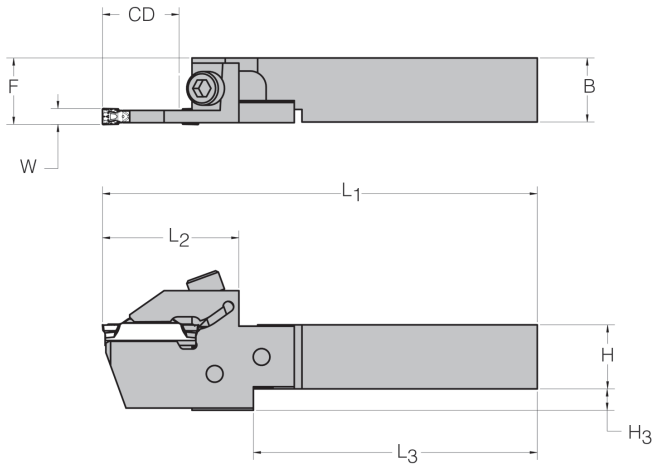
метрические размеры

W		Код				Вставки	H	B	F	L1	L2	L3	H3	CD
		Правого типа		Левого типа										
мм	дюймы	Резцедержатель	Картридж	Резцедержатель	Картридж									
2	.079	253201	348103	253202	348104	582… 581… Стр. 56	16	20	20	119,5	30,5	82,6	5,4	16,5
3	.118		348107		348108		16	20	20	125	38,1	82.6	5,4	22.2
2	.079	253203	348103	253204	348104		20	20	20	119,5	30,5	82,6	5,4	16,5
3	.118		348107		348108		20	20	20	125	38,1	82,6	5,4	22,2
4	.157		348109		348110		20	20	20,8	125	38,1	82,6	5,4	22,2
5	.197		348111		348112		20	20	20,8	127,5	40,6	82,6	5,4	25,4
2	.079	253207	348103	253208	348104		25	25	25	144,4	30,5	—	—	16,5
3	.118		348107		348108		25	25	25	150	38,1	—	—	22,2
4	.157		348109		348110		25	25	25.8	150	38,1	—	—	22,2
5	.197		348111		348112		25	25	25.8	152,5	40,6	—	—	25,4
6	.236		348113		348114		25	25	26,1	152,5	40,6	—	—	25,4
2	.079	253205	348103	253206	348104		32	32	32	144,4	30,5	—	—	16,5
3	.118		348107		348108		32	32	32	150	38,1	—	—	22,2
4	.157		348109		348110		32	32	32,8	150	38,1	—	—	22,2
5	.197		348111		348112		32	32	32,8	152,5	40,6	—	—	25,4
6	.236		348113		348114		32	32	33,1	152,5	40,6	—	—	25,4

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

MTC SLS: проточка канавок с внешней стороны и профилирование

Ширина канавки 0,79 - 0,250 дюйма / 2 - 6,35 мм



MTC SLS: проточка канавок с внешней стороны и профилирование — дюймы

W		Код				Вставки	H	B	F	L1	L2	L3	H3	CD
		Правого типа		Левого типа										
мм	дюймы	Резцедержатель	Картридж	Резцедержатель	Картридж									
2	.079	253101	348103	253102	348104	582… 581… Стр. 56	.625	.750	.750	4.780	1.200	3.330	.250	.650
2,39	.094		348105		348106		.625	.750	.750	4.900	1.400	3.330	.250	.750
3,18	.125		348107		348108		.625	.750	.750	5.000	1.500	3.330	.250	.875
2	.079	253103	348103	253104	348104		.750	.750	.750	4.780	1.200	3.330	.250	.650
2,39	.094		348105		348106		.750	.750	.750	4.900	1.400	3.330	.250	.750
3,18	.125		348107		348108		.750	.750	.750	5.000	1.500	3.330	.250	.875
3,96	.156		348109		348110		.750	.750	.780	5.000	1.500	3.330	.250	.875
4,78	.188		348111		348112		.750	.750	.780	5.100	1.600	3.330	.250	1.000
2	.079	253107	348103	253108	348104		1.000	1.000	1.000	5.780	1.200	—	—	.650
2,39	.094		348105		348106		1.000	1.000	1.000	5.900	1.400	—	—	.750
3,18	.125		348107		348108		1.000	1.000	1.000	6.000	1.500	—	—	.875
3,96	.156		348109		348110		1.000	1.000	1.030	6.000	1.500	—	—	.875
4,78	.188		348111		348112		1.000	1.000	1.030	6.100	1.600	—	—	1.000
6,35	.250		348113		348114		1.000	1.000	1.050	6.100	1.600	—	—	1.000
2	.079	253105	348103	253106	348104		1.250	1.250	1.250	5.780	1.200	—	—	.650
2,39	.094		348105		348106		1.250	1.250	1.250	5.900	1.400	—	—	.750
3,18	.125		348107		348108		1.250	1.250	1.250	6.000	1.500	—	—	.875
3,96	.156		348109		348110		1.250	1.250	1.280	6.000	1.500	—	—	.875
4,78	.188		348111		348112		1.250	1.250	1.280	6.100	1.600	—	—	1.000
6,35	.250		348113		348114		1.250	1.250	1.300	6.100	1.600	—	—	1.000

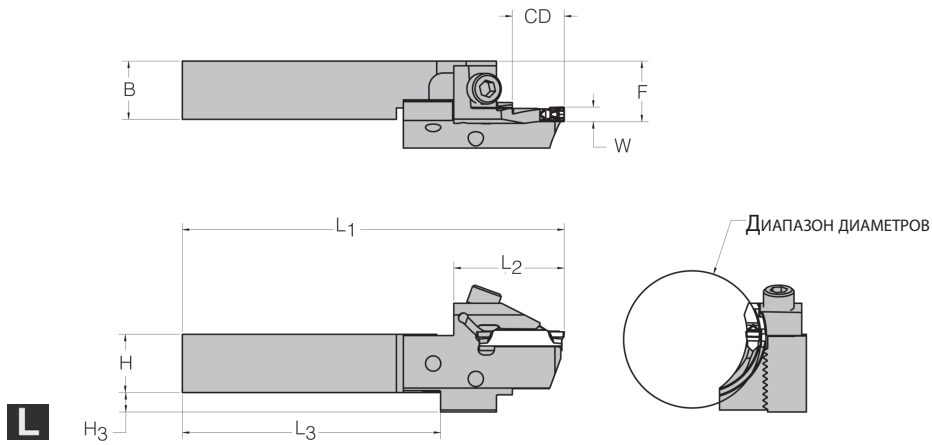
Запасные части

для резцедержателей	Код: Упорный винт резца	Код: Зажимной винт	Код: Ключ
от 253201 до 253204	606255	619168	1 214 80 413 00 (5)
от 253101 до 253104			
от 253205 до 253208	619419		
от 253105 до 253108			

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

MTC SLS: проточка торцевых канавок

Ширина канавки 3 - 6 мм / 0,118 - 0,236 дюйма



MTC SLS: проточка торцевых канавок — метрические размеры

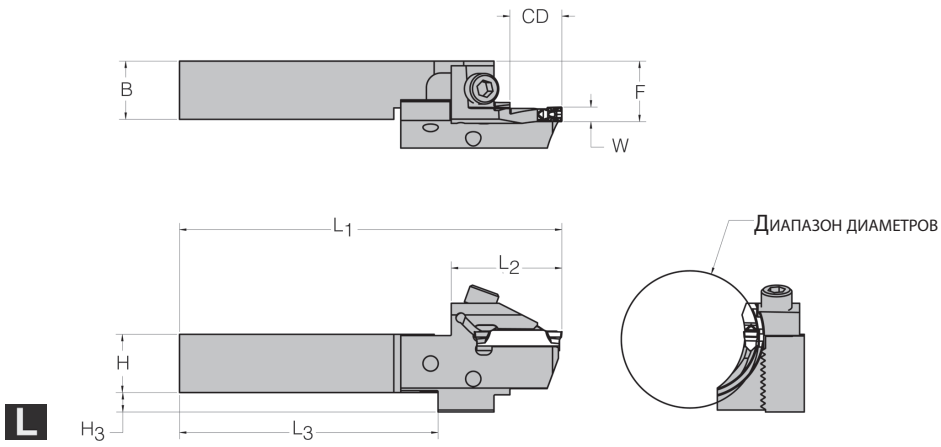
W		Код							Вставки	B	H	F	L1	L2	L3	H3
					По часовой стрелке (правого типа)		Против часовой стрелки (левого типа)									
мм	дюймы	CD	Диапазон диаметров	Закругление	Резцедержатель	Картридж	Резцедержатель	Картридж								
3	.118	13	38 - 52	Внешнее	253203	349101	253204	349105	582… 581… Стр. 56	20	20	20	120,7	33,8	82,6	5,4
		16	52 - 70	Внешнее		349102		349106		20	20	20	120,7	33,8	82,6	5,4
		16	70 - 100	Внешнее		349103		349107		20	20	20	120,7	33,8	82,6	5,4
		19	100 - 205	Внешнее		349104		349108		20	20	20	123,1	36,2	82,6	5,4
4	.157	13	38 - 52	Внешнее		349109		349113		20	20	20,8	120,7	33,8	82,6	5,4
		16	52 - 70	Внешнее		349110		349114		20	20	20,8	120,7	33,8	82,6	5,4
		16	70 - 100	Внешнее		349111		349115		20	20	20,8	120,7	33,8	82,6	5,4
		19	100 - 205	Внешнее		349112		349116		20	20	20,8	123,1	36,2	82,6	5,4
5	.197	16	38 - 52	Внешнее		349117		349121		20	20	20,8	123,1	36,2	82,6	5,4
		19	52 - 70	Внешнее		349118		349122		20	20	20,8	123,1	36,2	82,6	5,4
		19	70 - 100	Внешнее		349119		349123		20	20	20,8	127	40,1	82,6	5,4
		25	100 - 205	Внешнее		349120		349124		20	20	20,8	127	40,1	82,6	5,4
3	.118	13	38 - 52	Внешнее	253207	349101	253208	349105	582… 581… Стр. 56	25	25	25	145,7	33,8	—	—
		16	52 - 70	Внешнее		349102		349106		25	25	25	145,7	33,8	—	—
		16	70 - 100	Внешнее		349103		349107		25	25	25	145,7	33,8	—	—
		19	100 - 205	Внешнее		349104		349108		25	25	25	148,1	36,2	—	—
4	.157	13	38 - 52	Внешнее		349109		349113		25	25	25,8	145,7	33,8	—	—
		16	52 - 70	Внешнее		349110		349114		25	25	25,8	145,7	33,8	—	—
		16	70 - 100	Внешнее		349111		349115		25	25	25,8	145,7	33,8	—	—
		19	100 - 205	Внешнее		349112		349116		25	25	25,8	148,1	36,2	—	—
5	.197	16	38 - 52	Внешнее		349117		349121		25	25	25,8	148,1	36,2	—	—
		19	52 - 70	Внешнее		349118		349122		25	25	25,8	148,1	36,2	—	—
		19	70 - 100	Внешнее		349119		349123		25	25	25,8	152	40,1	—	—
		25	100 - 205	Внешнее		349120		349124		25	25	25,8	152	40,1	—	—
6	.236	16	38 - 52	Внешнее		349125		349129		25	25	27,7	148,1	36,2	—	—
		19	52 - 70	Внешнее		349126		349130		25	25	27,7	148,1	36,2	—	—
		19	70 - 100	Внешнее		349127		349131		25	25	27,7	152	40,1	—	—
		25	100 - 205	Внешнее		349128		349132		25	25	27,7	152	40,1	—	—

Запасные части на стр. 21.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

MTC SLS: проточка торцевых канавок

Ширина канавки 3 - 6 мм / 0,118 - 0,236 дюйма



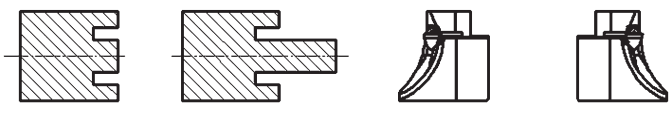
MTC SLS: проточка торцевых канавок — метрические размеры

W		Код							Вставки	B	H	F	L1	L2	L3	H3
					По часовой стрелке (правого типа)		Против часовой стрелки (левого типа)									
мм	дюймы	CD	Диапазон диаметров	Закругление	Резцедержатель	Картридж	Резцедержатель	Картридж								
3	.118	13	38 - 52	Внешнее	253205	349101	253206	349105	582... 581... Стр. 56	32	32	32	145,7	33,8	—	—
		16	52 - 70	Внешнее		349102		349106		32	32	32	145,7	33,8	—	—
		16	70 - 100	Внешнее		349103		349107		32	32	32	145,7	33,8	—	—
		19	100 - 205	Внешнее		349104		349108		32	32	32	148,1	36,2	—	—
4	.157	13	38 - 52	Внешнее		349109		349113		32	32	32,8	145,7	33,8	—	—
		16	52 - 70	Внешнее		349110		349114		32	32	32,8	145,7	33,8	—	—
		16	70 - 100	Внешнее		349111		349115		32	32	32,8	145,7	33,8	—	—
		19	100 - 205	Внешнее		349112		349116		32	32	32,8	148,1	36,2	—	—
5	.197	16	38 - 52	Внешнее		349117		349121		32	32	32,8	148,1	36,2	—	—
		19	52 - 70	Внешнее		349118		349122		32	32	32,8	148,1	36,2	—	—
		19	70 - 100	Внешнее		349119		349123		32	32	32,8	152	40,1	—	—
		25	100 - 205	Внешнее		349120		349124		32	32	32,8	152	40,1	—	—
6	.236	16	38 - 52	Внешнее		349125		349129		32	32	34,7	148,1	36,2	—	—
		19	52 - 70	Внешнее		349126		349130		32	32	34,7	148,1	36,2	—	—
		19	70 - 100	Внешнее		349127		349131		32	32	34,7	152	40,1	—	—
		25	100 - 205	Внешнее		349128		349132		32	32	34,7	152	40,1	—	—

Запасные части

для резцедержателей	Код: Упорный винт резца	Код: Зажимной винт	Код: Ключ
от 253201 до 253204	606255	619168	1 214 80 413 00 (5)
от 253101 до 253104			
от 253205 до 253208	619419		
от 253105 до 253108			

Закругление Внешнее



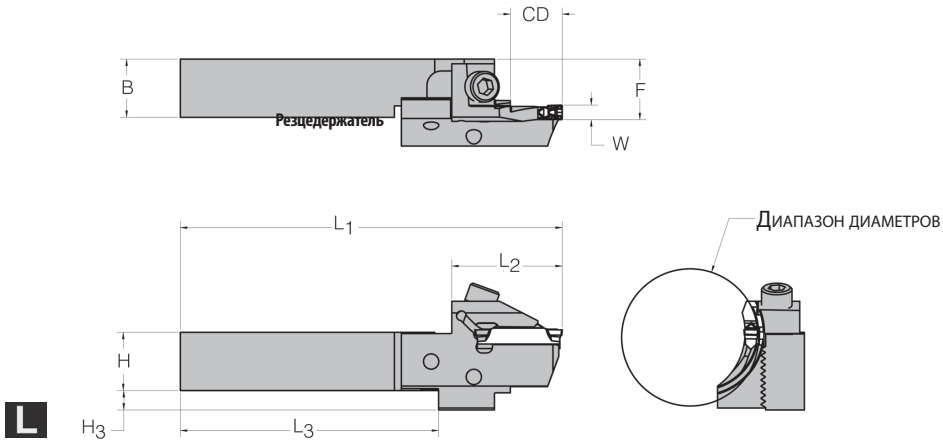
Против часовой стрелки, левого типа

По часовой стрелке, правого типа

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

MTC SLS: проточка торцевых канавок

Ширина канавки 0,125 - 0,250 дюйма / 3,18 - 6,35 мм



MTC SLS: проточка торцевых канавок — дюймы

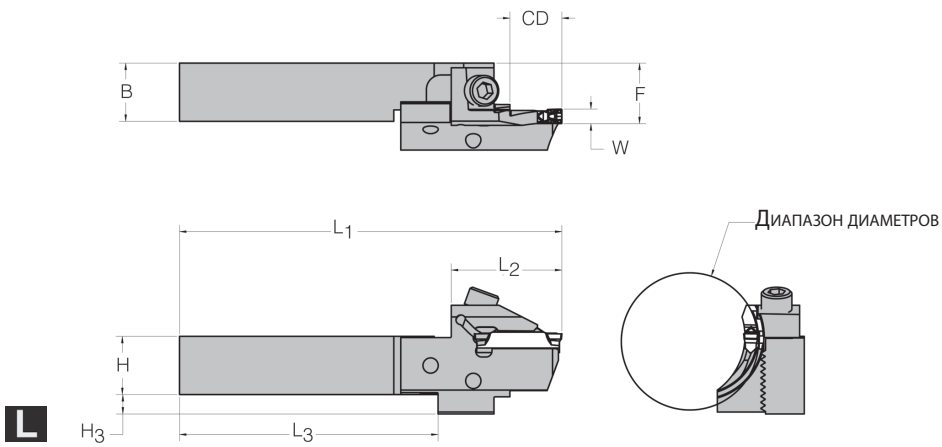
W		Код							Вставки	B	H	F	L1	L2	L3	H3
					По часовой стрелке (правого типа)		Против часовой стрелки (левого типа)									
мм	дюймы	CD	Диапазон диаметров	Закругление	Резцедержатель	Картридж	Резцедержатель	Картридж								
3,18	.125	.500	1.5 - 2	Внешнее	253103	349101	253104	349105	582… 581… Стр. 56	.750	.750	.750	4.830	1.330	3.330	.250
		.625	2 - 2.75	Внешнее		349102		349106		.750	.750	.750	4.830	1.330	3.330	.250
		.625	2.75 - 4	Внешнее		349103		349107		.750	.750	.750	4.830	1.330	3.330	.250
		.750	4 - 8	Внешнее		349104		349108		.750	.750	.750	4.925	1.425	3.330	.250
3,96	.156	.500	1.5 - 2	Внешнее		349109		349113		.750	.750	.780	4.830	1.330	3.330	.250
		.625	2 - 2.75	Внешнее		349110		349114		.750	.750	.780	4.830	1.330	3.330	.250
		.625	2.75 - 4	Внешнее		349111		349115		.750	.750	.780	4.830	1.330	3.330	.250
		.750	4 - 8	Внешнее		349112		349116		.750	.750	.780	4.925	1.425	3.330	.250
4,78	.188	.625	1.5 - 2	Внешнее		349117		349121		.750	.750	.780	4.925	1.425	3.330	.250
		.750	2 - 2.75	Внешнее		349118		349122		.750	.750	.780	4.925	1.425	3.330	.250
		.750	2.75 - 4	Внешнее		349119		349123		.750	.750	.780	5.080	1.580	3.330	.250
		1.000	4 - 8	Внешнее		349120		349124		.750	.750	.780	5.080	1.580	3.330	.250
3,18	.125	.500	1.5 - 2	Внешнее	253107	349101	253108	349105	582… 581… Стр. 56	1.000	1.000	1.000	5.830	1.330	—	—
		.625	2 - 2.75	Внешнее		349102		349106		1.000	1.000	1.000	5.830	1.330	—	—
		.625	2.75 - 4	Внешнее		349103		349107		1.000	1.000	1.000	5.830	1.330	—	—
		.750	4 - 8	Внешнее		349104		349108		1.000	1.000	1.000	5.925	1.425	—	—
3,96	.156	.500	1.5 - 2	Внешнее		349109		349113		1.000	1.000	1.030	5.830	1.330	—	—
		.625	2 - 2.75	Внешнее		349110		349114		1.000	1.000	1.030	5.830	1.330	—	—
		.625	2.75 - 4	Внешнее		349111		349115		1.000	1.000	1.030	5.830	1.330	—	—
		.750	4 - 8	Внешнее		349112		349116		1.000	1.000	1.030	5.925	1.425	—	—
4,78	.188	.625	1.5 - 2	Внешнее		349117		349121		1.000	1.000	1.030	5.925	1.425	—	—
		.750	2 - 2.75	Внешнее		349118		349122		1.000	1.000	1.030	5.925	1.425	—	—
		.750	2.75 - 4	Внешнее		349119		349123		1.000	1.000	1.030	6.080	1.580	—	—
		1.000	4 - 8	Внешнее		349120		349124		1.000	1.000	1.030	6.080	1.580	—	—
6,35	.250	.625	1.5 - 2	Внешнее		349125		349129		1.000	1.000	1.110	5.925	1.425	—	—
		.750	2 - 2.75	Внешнее		349126		349130		1.000	1.000	1.110	5.925	1.425	—	—
		.750	2.75 - 4	Внешнее		349127		349131		1.000	1.000	1.110	6.080	1.580	—	—
		1.000	4 - 8	Внешнее		349128		349132		1.000	1.000	1.110	6.080	1.580	—	—

Запасные части на стр. 23.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

MTC SLS: проточка торцевых канавок

Ширина канавки 0,125 - 0,250 дюйма / 3,18 - 6,35 мм



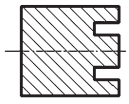
MTC SLS: проточка торцевых канавок — дюймы

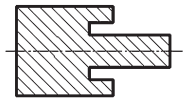
W		Код							Вставки	B	H	F	L1	L2	L3	H3
					По часовой стрелке (правого типа)		Против часовой стрелки (левого типа)									
мм	дюймы	CD	Диапазон диаметров	Закругление	Резцедержатель	Картридж	Резцедержатель	Картридж								
3,18	.125	.500	1.5 - 2	Внешнее	253105	349101	253106	349105	582… 581… Стр. 56	1.250	1.250	1.250	5.830	1.330	—	—
		.625	2 - 2.75	Внешнее		349102		349106		1.250	1.250	1.250	5.830	1.330	—	—
		.625	2.75 - 4	Внешнее		349103		349107		1.250	1.250	1.250	5.830	1.330	—	—
		.750	4 - 8	Внешнее		349104		349108		1.250	1.250	1.250	5.925	1.425	—	—
3,96	.156	.500	1.5 - 2	Внешнее		349109		349113		1.250	1.250	1.280	5.830	1.330	—	—
		.625	2 - 2.75	Внешнее		349110		349114		1.250	1.250	1.280	5.830	1.330	—	—
		.625	2.75 - 4	Внешнее		349111		349115		1.250	1.250	1.280	5.830	1.330	—	—
		.750	4 - 8	Внешнее		349112		349116		1.250	1.250	1.280	5.925	1.425	—	—
4,78	.188	.625	1.5 - 2	Внешнее		349117		349121		1.250	1.250	1.280	5.925	1.425	—	—
		.750	2 - 2.75	Внешнее		349118		349122		1.250	1.250	1.280	5.925	1.425	—	—
		.750	2.75 - 4	Внешнее		349119		349123		1.250	1.250	1.280	6.080	1.580	—	—
		1.000	4 - 8	Внешнее		349120		349124		1.250	1.250	1.280	6.080	1.580	—	—
6,35	.250	.625	1.5 - 2	Внешнее		349125		349129		1.250	1.250	1.360	5.925	1.425	—	—
		.750	2 - 2.75	Внешнее		349126		349130		1.250	1.250	1.360	5.925	1.425	—	—
		.750	2.75 - 4	Внешнее		349127		349131		1.250	1.250	1.360	6.080	1.580	—	—
		1.000	4 - 8	Внешнее		349128		349132		1.250	1.250	1.360	6.080	1.580	—	—

Запасные части

для резцедержателей	Код: Упорный винт резца	Код: Зажимной винт	Код: Ключ
от 253201 до 253204	606255	619168	1 214 80 413 00 (5)
от 253101 до 253104			
от 253205 до 253208	619419		
от 253105 до 253108			

Закругление Внешнее





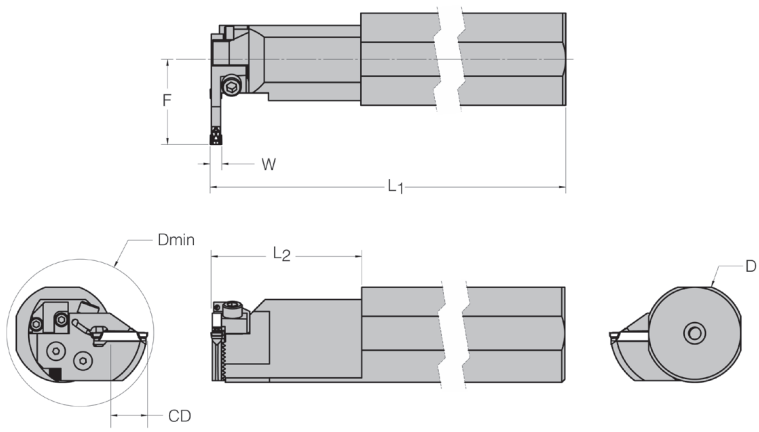
Против часовой стрелки, левого типа

По часовой стрелке, правого типа

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

MTC SLS: расточные оправки

Ширина канавки 2 - 6 мм / 0,079 - 0,236 дюйма



Показана вставка для вращения против часовой стрелки

MTC SLS: проточка канавок с внутренней стороны — метрические размеры

W		Код						Вставки	D	F	L1	L2
				По часовой стрелке (правого типа)		Против часовой стрелки (левого типа)						
мм	дюймы	Dmin	CD	Резцедержатель	Картридж	Резцедержатель	Картридж					
2	.079	57,5	13	254201	350103	254202	350104	582… 581… Стр. 56	25	33	200	—
3	.118	60,5	19		350107		350108		25	38,6	200	—
4	.157	60,5	19		350109		350110		25	38,6	200	—
2	.079	57,5	13	254203	350103	254204	350104		32	33	250	—
3	.118	60,5	19		350107		350108		32	38,6	250	—
4	.157	60,5	19		350109		350110		32	38,6	250	—
5	.197	63,5	21,5		350111		350112		32	41,15	250	—
2	.079	57,5	13	254205	350103	254206	350104		40	33	300	—
3	.118	60,5	19		350107		350108		40	38,6	300	—
4	.157	60,5	19		350109		350110		40	38,6	300	—
5	.197	63,5	21,5		350111		350112		40	41,15	300	—
6	.236	63,5	21,5		350113		350114		40	41,15	300	—
2	.079	57,5	13	254207	350103	254208	350104		50	36	300	76
3	.118	60,5	19		350107		350108		50	41,6	300	76
4	.157	60,5	19		350109		350110		50	41,6	300	76
5	.197	63,5	21,5		350111		350112		50	44,15	300	76
6	.236	63.5	21.5		350113		350114		50	44,15	300	76

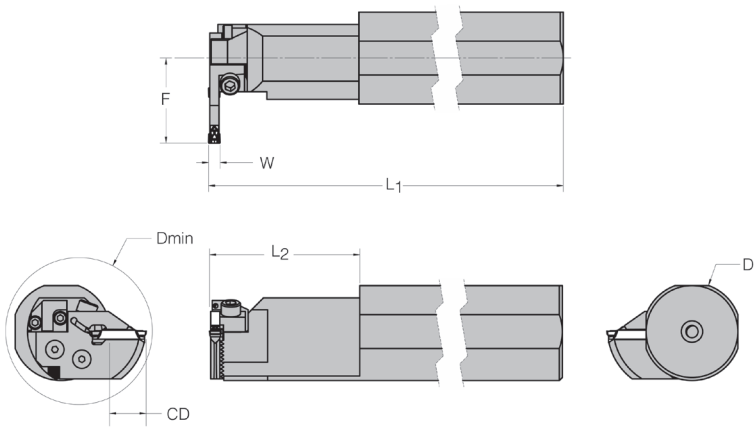
Примечание. Все резцедержатели с метрическими или дюймовыми размерами имеют стандартную трубную резьбу (NPT) диаметром 1/4" для присоединения адаптера системы охлаждения.

Запасные части на стр. 25.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

MTC SLS: расточные оправки

Ширина канавки 0,079 - 0,250 дюйма / 2 - 6 мм



Показана вставка для вращения против часовой стрелки

MTC SLS: проточка канавок с внутренней стороны — дюймы

W		Код						Вставки	D	F	L1	L2
				По часовой стрелке (правого типа)		Против часовой стрелки (левого типа)						
мм	дюймы	Dmin	CD	Резцедержатель	Картридж	Резцедержатель	Картридж					
2	.079	2.250	.500	254101	350103	254102	350104	582… 581… Стр. 56	1.000	1.300	8.000	—
2,39	.094	2.250	.625		350105		350106		1.000	1.420	8.000	—
3,18	.125	2.375	.750		350107		350108		1.000	1.520	8.000	—
3,96	.156	2.375	.750		350109		350110		1.000	1.520	8.000	—
2	.079	2.250	.500	254103	350103	254104	350104		1.250	1.300	10.000	—
2,39	.094	2.250	.625		350105		350106		1.250	1.420	10.000	—
3,18	.125	2.375	.750		350107		350108		1.250	1.520	10.000	—
3,96	.156	2.375	.750		350109		350110		1.250	1.520	10.000	—
4,78	.188	2.500	.850		350111		350112		1.250	1.620	10.000	—
2	.079	2.250	.500	254105	350103	254106	350104		1.500	1.300	12.000	—
2,39	.094	2.250	.625		350105		350106		1.500	1.420	12.000	—
3,18	.125	2.375	.750		350107		350108		1.500	1.520	12.000	—
3,96	.156	2.375	.750		350109		350110		1.500	1.520	12.000	—
4,78	.188	2.500	.850		350111		350112		1.500	1.620	12.000	—
6,35	.250	2.500	.850		350113		350114		1.500	1.620	12.000	—
2	.079	2.250	.500	254107	350103	254108	350104		2.000	1.420	12.000	3.000
2,39	.094	2.250	.625		350105		350106		2.000	1.540	12.000	3.000
3,18	.125	2.375	.750		350107		350108		2.000	1.640	12.000	3.000
3,96	.156	2.375	.750		350109		350110		2.000	1.640	12.000	3.000
4,78	.188	2.500	.850		350111		350112		2.000	1.740	12.000	3.000
6,35	.250	2.500	.850		350113		350114		2.000	1.740	12.000	3.000

Примечание. Все резцедержатели с метрическими или дюймовыми размерами имеют стандартную трубную резьбу (NPT) диаметром 1/4" для присоединения адаптера системы охлаждения.

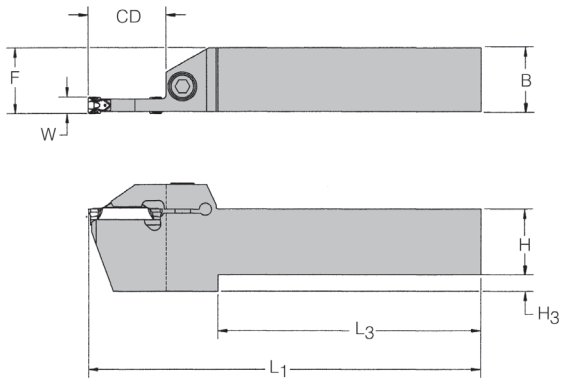
Запасные части

Метрические / дюймовые	Трубка для охлаждающей жидкости (правого типа)	Трубка для охлаждающей жидкости (левого типа)	Упорный винт системы охлаждения	Ключ	Упорный винт резца	Ключ	Зажимной винт	Ключ
	614125	614126	619151	1 214 80 411 00 (3)	606256	1 214 80 412 00 (4)	619168	1 214 80 413 00 (5)

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

Интегральные держатели MTC

Ширина канавки 2 - 8 мм / 0,079 - 0,315 дюйма



R

Интегральные держатели MTC — метрические размеры

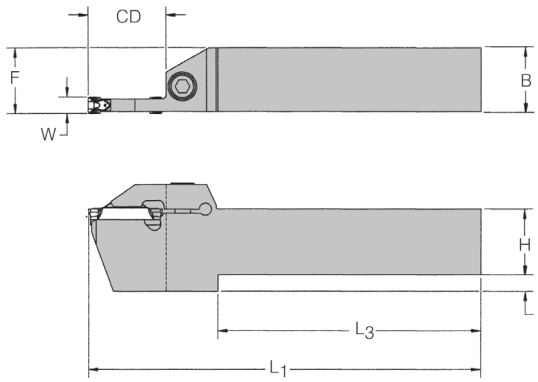
W		Код		Вставки	H	B	F	L1	L3	H3	CD
мм	дюймы	Правого типа	Левого типа								
2	.079	250205	250206	582… 581… 583… Стр. 54/56	16	15,54	16	125	101	6	16,5
3	.118	250217	250218		16	15,54	16	125	—	—	11
		250219	250220		16	15,54	16	125	83	5	22
4	.157	250281	250282		16	15,54	16	125	—	—	11
		250221	250222		16	15,54	16	125	83	5	22
5	.197	250223	250224		16	15,21	16	125	—	—	14
2	.079	250207	250208		20	19,53	20	125	—	—	16,5
3	.118	250227	250228		20	19,53	20	125	—	—	11
		250229	250230		20	19,53	20	125	83	5	22
4	.157	250283	250284		20	19,53	20	125	—	—	11
		250231	250232		20	19,53	20	125	—	—	22
5	.197	250233	250234		20	19,23	20	125	—	—	14
		250235	250236		20	19,23	20	140	93	5	25
6	.236	250237	250238		20	19,23	20	140	—	—	14
1,5	.059	250409	250410		25	24,54	25	150	—	—	16,5
2	.079	250295	250296		25	24,54	25	150	—	—	16,5
3	.118	250241	250242		25	24,54	25	150	—	—	11
		250243	250244		25	24,54	25	150	—	—	22
4	.157	250285	250286		25	24,54	25	150	—	—	11
		250245	250246		25	24,54	25	150	—	—	22
5	.197	250247	250248		25	24,05	25	150	—	—	14
		250249	250250		25	24,05	25	150	—	—	25
6	.236	250251	250252		25	24,05	25	150	—	—	14
		250253	250254		25	24,05	25	150	—	—	25
8	.315	250255	250256		25	23,87	25	150	—	—	14
		250257	250258		25	23,87	25	150	—	—	25
		250275	250276		32	30,87	32	150	—	—	14
		250277	250278		32	30,87	32	150	—	—	25

Запасные части на стр. 28.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

Интегральные держатели MTC

Ширина канавки 0,059 - 0,312 дюйма / 1,5 - 8 мм



R

Интегральные держатели MTC — дюймы

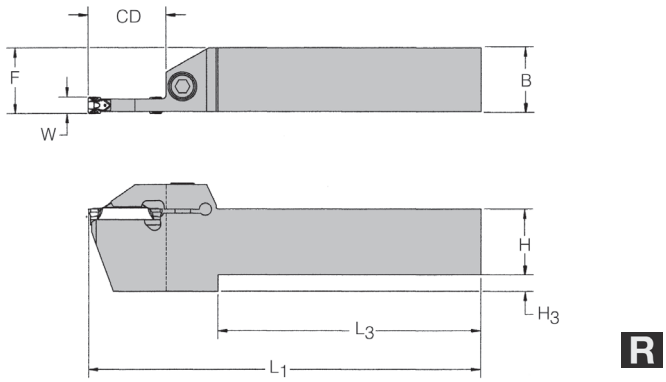
W		Код		Вставки	H	B	F	L1	L3	H3	CD
мм	дюймы	Правого типа	Левого типа								
2	.079	250301	250302	582… 581… 583… Стр. 54/56	.375	.369	.375	4.500	3.500	.130	1,062 диам.
2,39	.094	250109	250110		.375	.365	.375	4.500	3.500	.130	1,062 диам.
2	.079	250303	250304		.500	.494	.500	4.500	3.500	.190	1,250 диам.
2,39	.094	250111	250112		.500	.490	.500	4.500	3.290	.190	1,250 диам.
2	.079	250305	250306		.625	.603	.625	5.000	4.060	.250	.650
2,39	.094	250113	250114		.625	.603	.625	5.000	3.480	.250	.750
3,18	.125	250117	250118		.625	.603	.625	5.000	—	—	.440
		250119	250120		.625	.603	.625	5.000	3.360	.250	.875
3,96	.156	250181	250182		.625	.603	.625	5.000	—	—	.440
4,78	.188	250123	250124		.625	.603	.625	5.000	—	—	.560
		250125	250126		.625	.603	.625	5.500	3.660	.250	1.000
2	.079	250307	250308		.750	.719	.750	5.000	—	—	.650
2,39	.094	250189	250190		.750	.719	.750	5.000	—	—	.420
		250115	250116		.750	.719	.750	5.000	3.480	.250	.750
3,18	.125	250127	250128		.750	.719	.750	5.000	—	—	.440
		250129	250130		.750	.719	.750	5.000	3.360	.250	.875
3,96	.156	250183	250184		.750	.719	.750	5.000	—	—	.440
4,78	.188	250133	250134		.750	.719	.750	5.000	—	—	.560
		250135	250136		.750	.719	.750	5.500	3.660	.250	1.000
6,35	.250	250137	250138		.750	.719	.750	5.000	—	—	.560
1,5	.059	250319	250320		1.000	.969	1.000	6.000	—	—	.650

Запасные части на стр. 28.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

Интегральные держатели MTC

Ширина канавки 0,059 - 0,312 дюйма / 1,5 - 8 мм



Интегральные держатели MTC — дюймы

W		Код		Вставки	H	B	F	L1	L3	H3	CD
мм	дюймы	Правого типа	Левого типа								
2	.079	250309	250310	582… 581… 583… Стр. 54/56	1.000	.969	1.000	6.000	—	—	.650
2,39	.094	250193	250194		1.000	.969	1.000	6.000	—	—	.750
3,18	.125	250141	250142		1.000	.969	1.000	6.000	—	—	.440
		250143	250144		1.000	.969	1.000	6.000	—	—	.875
3,96	.156	250145	250146		1.000	.969	1.000	6.000	—	—	.875
4,78	.188	250147	250148		1.000	.969	1.000	6.000	—	—	.560
		250149	250150		1.000	.969	1.000	6.000	—	—	1.000
6,35	.250	250151	250152		1.000	.969	1.000	6.000	—	—	.560
		250153	250154		1.000	.969	1.000	6.000	—	—	1.000
7,92	.312	250155	250156		1.000	.957	1.000	6.000	—	—	.560
		250157	250158		1.000	.957	1.000	6.000	—	—	1.000
		250175	250176		1.250	1.207	1.250	6.000	—	—	.560
		250177	250178		1.250	1.207	1.250	6.000	—	—	1.000

Запасные части — Код — метрические размеры

для ширины канавки W	Зажимной винт	Ключ
1,5 - 2	606249	1 214 80 411 00 (3)
3 - 4	619205	1 214 80 412 00 (4)
5 - 8	619168	1 214 80 413 00 (5)

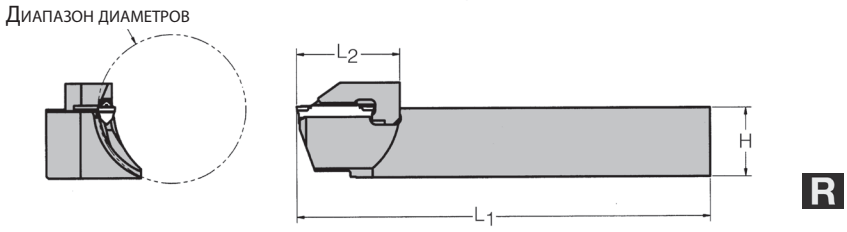
Запасные части — Код — дюймовые размеры

для ширины канавки W	Размеры хвостовика	Зажимной винт	Ключ
1,5 - 2 мм	все хвостовики	606249	1 214 80 411 00 (3)
.094	0,375 и 0,500		
.094 - .156	≥ .625	619205	1 214 80 412 00 (4)
.188 - .312	все хвостовики	619168	1 214 80 413 00 (5)

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

MTC: проточка торцевых канавок

Ширина канавки 3 - 6 мм / 0,118 - 0,236 дюйма



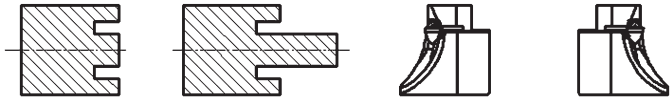
MTC: проточка торцевых канавок – внешнее закругление — метрические размеры

W				Код		Вставки	H	B	F	L1	L2
мм	дюймы	CD	Диапазон диаметров	По часовой стрелке (правого типа)	Против часовой стрелки (левого типа)						
3	.118	13	38-52	251217	251218	582… 581… Стр. 56	25	24,6	25	150	34
		16	52-70	251219	251220		25	24,6	25	150	34
		16	70-100	251221	251222		25	24,6	25	150	34
		19	100-205	251223	251224		25	24,6	25	150	36,5
4	.157	13	38-52	251265	251266		25	24,6	25	150	34
		16	52-70	251267	251268		25	24,6	25	150	34
		16	70-100	251269	251270		25	24,6	25	150	34
		19	100-205	251271	251272		25	24,6	25	150	36,5
5	.197	16	38-52	251233	251234		25	24,6	25	150	38
		19	52-70	251235	251236		25	24,6	25	150	38
		19	70-100	251237	251238		25	24,6	25	150	42
		25	100-205	251239	251240		25	24,6	25	150	42
6	.236	16	38-52	251249	251250		25	24,6	25	150	38
		19	52-70	251251	251252		25	24,6	25	150	38
		19	70-100	251253	251254		25	24,6	25	150	42
		25	100-205	251255	251256		25	24,6	25	150	42

Запасные части

Код					
для ширины канавки W	Диапазон диаметров	Зажим правого типа	Зажим левого типа	Зажимной винт	Ключ
3 и 4 мм / 0,125 дюйма				619205	1 214 80 412 00 (4)
5 и 6 мм	38 - 70 мм	446102	446101	619168	1 214 80 413 00 (5)
0,188 и 0,250 дюйма	1,5 - 2,75 дюйма				
5 и 6 мм	70 - 205 мм	446104	446103		
0,188 и 0,250 дюйма	2,75 - 8 дюймов				

Закругление Внешнее



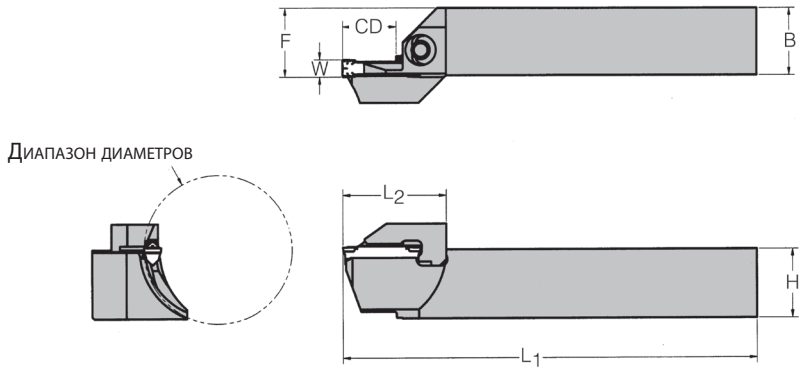
Против часовой стрелки, левого типа

По часовой стрелке, правого типа

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

MTC: проточка торцевых канавок

Ширина канавки 0,125 - 0,250 дюйма / 3 - 6 мм



R

Система проточки торцевых канавок MTC – внешнее закругление

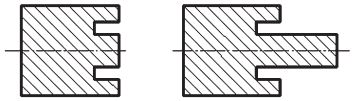
дюймы

W				Код		Вставки	H	B	F	L1	L2
мм	дюймы	CD	Диапазон диаметров	По часовой стрелке (правого типа)	Против часовой стрелки (левого типа)						
3,18	.125	.500	1.5-2	251117	251118	582… 581… Стр. 56	1.000	.990	1.000	6.000	1.343
		.625	2-2.75	251119	251120		1.000	.990	1.000	6.000	1.343
		.625	2.75-4	251121	251122		1.000	.990	1.000	6.000	1.343
		.750	4-8	251123	251124		1.000	.990	1.000	6.000	1.438
4,78	.188	.625	1.5-2	251133	251134		1.000	.990	1.000	6.000	1.500
		.750	2-2.75	251135	251136		1.000	.990	1.000	6.000	1.500
		.750	2.75-4	251137	251138		1.000	.990	1.000	6.000	1.655
		1.000	4-8	251139	251140		1.000	.990	1.000	6.000	1.655
6,35	.250	.625	1.5-2	251149	251150		1.000	.990	1.000	6.000	1.500
		.750	2-2.75	251151	251152		1.000	.990	1.000	6.000	1.500
		.750	2.75-4	251153	251154		1.000	.990	1.000	6.000	1.655
		1.000	4-8	251155	251156		1.000	.990	1.000	6.000	1.655

Запасные части

		Код			
для ширины канавки W	Диапазон диаметров	Зажим правого типа	Зажим левого типа	Зажимной винт	Ключ
3 и 4 мм / 0,125 дюйма				619205	1 214 80 412 00 (4)
5 и 6 мм	38 - 70 мм	446102	446101	619168	1 214 80 413 00 (5)
0,188 и 0,250 дюйма	1,5 - 2,75 дюйма				
5 и 6 мм	70 - 205 мм	446104	446103		
0,188 и 0,250 дюйма	2,75 - 8 дюймов				

Закругление
Внешнее



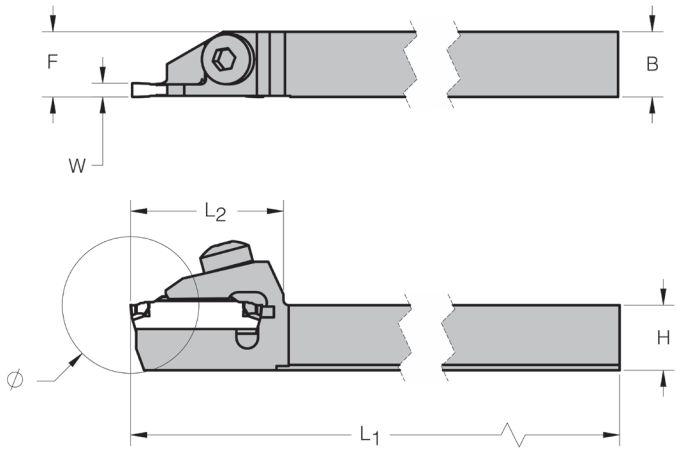
Против часовой стрелки, левого типа

По часовой стрелке, правого типа

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

Резцедержатели MTC

Ширина канавки 1,5 - 2 мм / 0,059 - 0,079 дюйма



R

Резцедержатели MTC для станков с КЧПУ и подвижной передней бабкой — метрические размеры

W		Код				H	B	F	L1	L2
мм	дюймы	Правого типа	Левого типа	Вставки	Наибольший диаметр прутка					
1,5	.059	250401*	250402*	583… Стр. 54	20	10	10	10	100	22,4
		250403*	250404*		20	12	12	12	100	22,4
		250405	250406		26	16	15,8	16	125	24,1
		250407	250408		26	20	19,8	20	125	24,1
2	.079	250411*	250412*		20	10	10	10	100	22,4
		250413*	250414*		20	12	12	12	100	22,4
		250415	250416		26	16	15,8	16	125	24,1
		250417	250418		26	20	19,8	20	125	24,1

Резцедержатели MTC для станков с КЧПУ и подвижной передней бабкой — дюймы

W		Код		Вставки		H	B	F	L1	L2
мм	дюймы	Правого типа	Левого типа		Наибольший диаметр прутка					
1,5	.059	250311*	250312*	583… Стр. 54	20	.375	.375	.375	4.500	.880
		250313*	250314*		20	.500	.500	.500	4.500	.880
		250315	250316		26	.625	.620	.625	5.000	.950
		250317	250318		26	.750	.745	.750	5.000	.950
2	.079	250321*	250322*		20	.375	.375	.375	4.500	.880
		250323*	250324*		20	.500	.500	.500	4.500	.880
		250325	250326		26	.625	.619	.625	5.000	.950
		250327	250328		26	.750	.744	.750	5.000	.950

* Внешний край устанавливается вровень с краем резцедержателя.

Запасные части		Код	
Метрические	Дюймовые	Зажимной винт	Ключ
от 250401 до 250404	от 250311 до 250314	606249	1 214 80 411 00 (3)
от 250411 до 250414	от 250321 до 250324		
от 250405 до 250408	от 250315 до 250318	606266	
от 250415 до 250418	от 250325 до 250328		

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

TopGroove и TopThread

Проверенное временем высокопроизводительное решение!

Жесткий зажим надежно фиксирует вставки даже при самой большой нагрузке.

Универсальная конструкция – одна система обеспечивает проточку канавок с внешней и внутренней стороны, проточку торцевых канавок, токарную обработку второй стороны заготовки и нарезание резьбы.

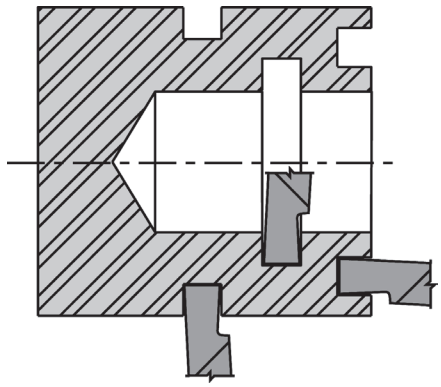
Высочайшая жесткость гарантирует повышенную точность проточки канавок и нарезания резьбы.

Точная индексируемость позволяет повысить производительность.

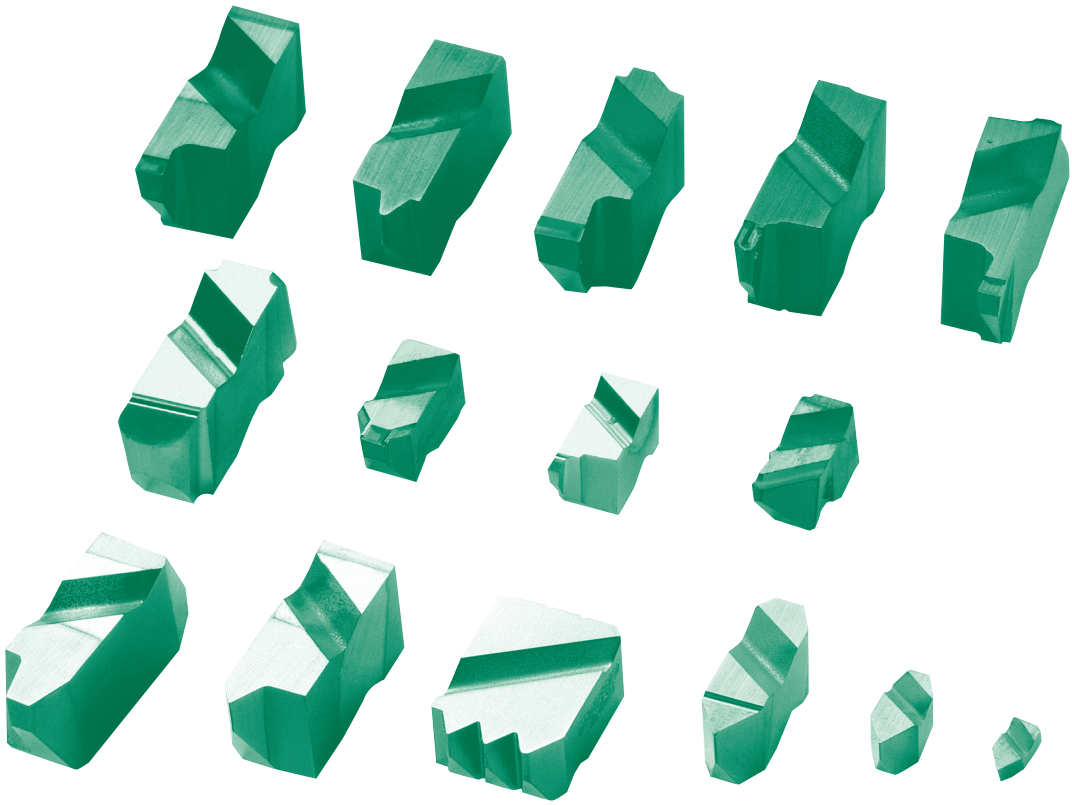
Превосходное качество обработки поверхности.

Лучшая система для проточки канавок и нарезания резьбы.

TopGroove

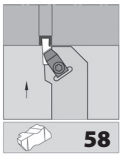


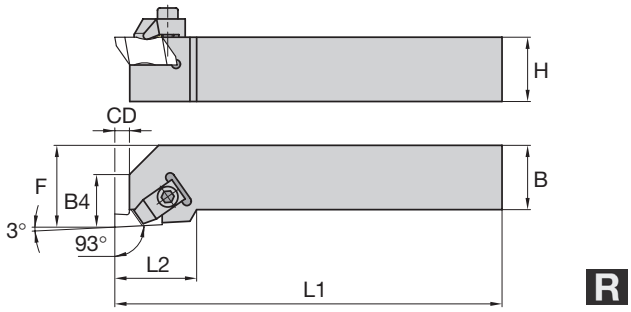
Проточка канавок
глубина канавки ≤ 1,5 x ширины канавки



Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

NS



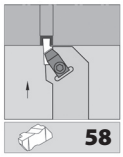


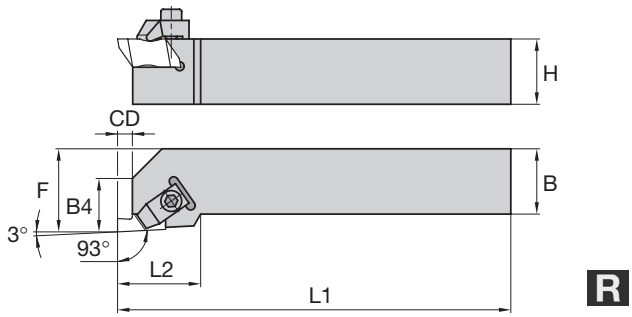
метрические размеры

Размер вставки	Код		H	B	F	L1	L2	B4	CD	B3	L3
	Правого типа	Левого типа									
2	NSR1010E2	NSL1010E2	10	10	14	70	19	9	3,5	—	—
	NSR1212F2	NSL1212F2	12	12	16	80	19	9	3,5	—	—
	NSR1616H2	NSL1616H2	16	16	20	100	19	9	3,5	—	—
	NSR2020K2	NSL2020K2	20	20	25	125	19	9	3,5	—	—
	NSR2525M2	NSL2525M2	25	25	32	150	19	9	3,5	—	—
3	NSR2020K3	NSL2020K3	20	20	25	125	32	13	5,3	—	—
	NSR2525M3	NSL2525M3	25	25	32	150	32	13	5,3	—	—
	NSR3225P3	NSL3225P3	32	25	32	170	32	13	5,3	—	—
	NSR3232P3	NSL3232P3	32	32	40	170	32	13	5,3	—	—
4	NSR2525M4	NSL2525M4	25	25	32	150	35	14	7,5	—	—
	NSR3225P4	NSL3225P4	32	25	32	170	35	14	7,5	—	—
	NSR3232P4	NSL3232P4	32	32	40	170	35	14	7,5	—	—
5	NSR3232P5	NSL3232P5	32	32	40	170	51	16	10,5	—	—

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

NS





дюймовые размеры

Размер вставки	Код		H	B	F	L1	L2	B4	CD	B3	L3
	Правого типа	Левого типа									
2	NSR062	NSL062	.375	.375	.562	2.50	.75	.35	.138	—	—
	NSR082V	NSL082V	.500	.500	.750	3.50	.75	.35	.138	—	—
	NSR102B	NSL102B	.625	.625	.875	4.50	.75	.35	.138	—	—
	NSR122B	NSL122B	.750	.750	1.000	4.50	.75	.35	.138	—	—
	NSR162C	NSL162C	1.000	1.000	1.250	5.00	.75	.35	.138	—	—
3	NSR123A	NSL123A	.750	.750	1.000	4.00	1.25	.50	.210	—	—
	NSR123B	NSL123B	.750	.750	1.000	4.50	1.25	.50	.210	—	—
	NSR163C	NSL163C	1.000	1.000	1.250	5.00	1.25	.50	.210	—	—
	NSR163D	NSL163D	1.000	1.000	1.250	6.00	1.25	.50	.210	—	—
	NSR853D	NSL853D	1.250	1.000	1.250	6.00	1.25	.50	.210	—	—
	NSR203D	NSL203D	1.250	1.250	1.500	6.00	1.25	.50	.210	—	—
	NSR243D	NSL243D	1.500	1.500	2.000	6.00	1.38	.50	.210	—	—
	NSR243E	NSL243E	1.500	1.500	2.000	7.00	1.38	.50	.210	—	—
5	NSR205D	NSL205D	1.250	1.250	1.500	6.00	2.00	.61	.415	—	—
	NSR245D	—	1.500	1.500	2.000	6.00	2.00	.61	.415	—	—

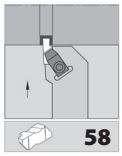
Запасные части

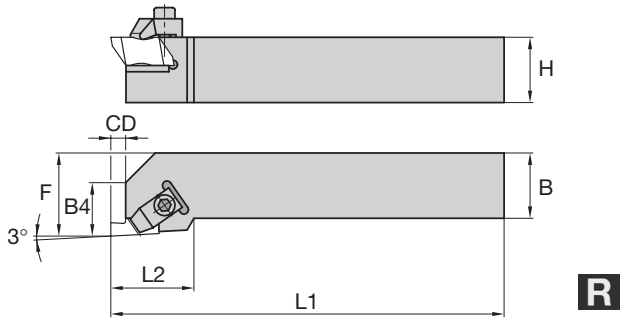
Метрические	Код			
для размера вставки	Зажим правого типа	Зажим левого типа	Зажимной винт	Ключ
2	CM74	CM75	MS1200	1 274 97 262 00 (T10)
3	CM72LP	CM73LP	MS2111	1 214 61 301 00 (25 IP)
4				
5	CM80	CM81	MS352	1 214 80 414 00 (6)

Дюймовые				
для размера вставки	Зажим правого типа	Зажим левого типа	Зажимной винт	Ключ
2	CM74	CM75	S310	1 214 61 303 00 (7/64)
3	CM72LP	CM73LP	S2112	1 214 61 301 00 (25 IP)
5	CM80	CM81	S352	1 214 61 307 00 (1/4)

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

NS (с прокладкой)





дюймовые размеры

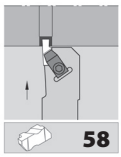
Размер вставки	Код		H	B	F	L1	L2	B4	CD	B3	L3
	Правого типа	Левого типа									
4	NSR164C	NSL164C	1.000	1.000	1.250	5.00	1.38	.54	.294	—	—
	NSR164D	NSL164D	1.000	1.000	1.250	6.00	1.38	.54	.294	—	—
	NSR854D	NSL854D	1.250	1.000	1.250	6.00	1.38	.54	.294	—	—
	NSR864E	NSL864E	1.500	1.000	1.250	7.00	1.38	.54	.294	—	—
	NSR204C	NSL204C	1.250	1.250	1.500	5.00	1.38	.54	.294	—	—
	NSR204D	NSL204D	1.250	1.250	1.500	6.00	1.38	.54	.294	—	—
	NSR244D	NSL244D	1.500	1.500	2.000	6.00	1.50	.54	.294	—	—
	NSR244E	NSL244E	1.500	1.500	2.000	7.00	1.50	.54	.294	—	—
6	NSR166D	NSL166D	1.000	1.000	1.250	6.00	1.38	.67	.334	—	—
	NSR206D	NSL206D	1.250	1.250	1.500	6.00	1.38	.67	.334	—	—
	NSR246D	NSL246D	1.500	1.500	2.000	6.00	1.50	.67	.334	—	—
8	NSR168D	—	1.000	1.000	1.250	6.00	1.25	.72	.225	—	—
	NSR208D	—	1.250	1.250	1.500	6.00	1.25	.72	.225	—	—

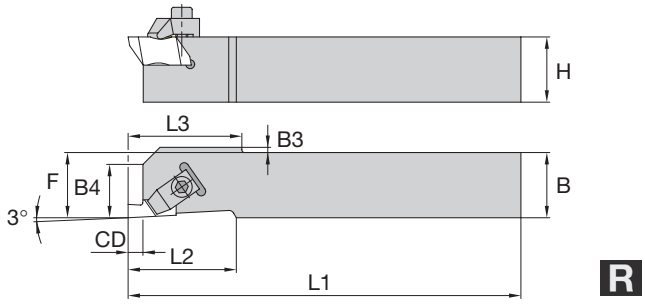
Запасные части

Дюймовые для размера вставки	Прокладка	Регулировочный винт	Ключ	Код: Зажим правого типа	Зажим левого типа	Зажимной винт	Ключ
4	SM420	SL344	—	CM72LP	CM73LP	S2112	1 214 61 301 00 (25 IP)
6	SM416	S111	1 214 61 302 00 (1/16)	CM120	CM121	S412	1 214 61 305 00 (5/32)
8	SM419	S112		CM144	CM145	S422	1 214 61 306 00 (3/16)

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

NAS





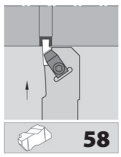
метрические размеры

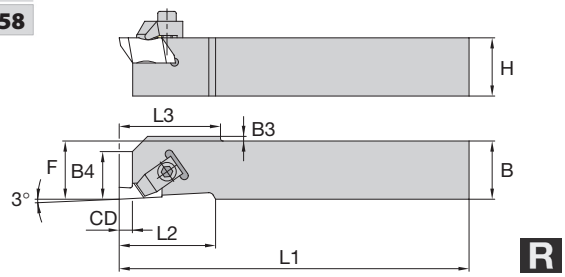
Размер вставки	Код		H	B	F	L1	L2	B4	CD	B3	L3
	Правого типа	Левого типа									
2	NASR1010M2Q	NASL1010M2Q	10	10	10	150	19	9	3,5	2,03	19
	NASR1212M2Q	NASL1212M2Q	12	12	12	150	19	9	3,5	—	—
3	NASR1616K3Q	NASL1616K3Q	16	16	16	125	32	12	5,3	—	—

Запасные части	Код			
Метрические для размера вставки	Зажим правого типа	Зажим левого типа	Зажимной винт	Ключ
2	CM182	CM183	MS1200	1 274 91 262 00 (T10)
3	CM184LP	CM185LP	MS2111	1 214 61 301 00 (25 IP)

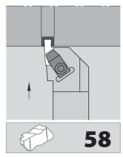
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

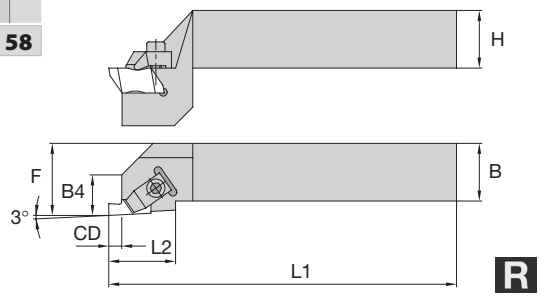
NAS





NS-DH





дюймовые размеры

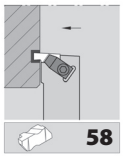
Размер вставки	Код		H	B	F	L1	L2	B4	CD	B3	L3
	Правого типа	Левого типа									
2	NASR062D	NASL062D	.375	.375	.375	6.00	.75	.35	.138	.070	.88
	NASR082D	NASL082D	.500	.500	.500	6.00	.75	.35	.138	—	—
	NASR102B	NASL102B	.625	.625	.625	4.50	.75	.35	.138	—	—
3	NASR083D	NASL083D	.500	.500	.500	6.00	1.25	.50	.210	.125	1.32
	NASR103B	NASL103B	.625	.625	.625	4.50	1.25	.50	.210	—	—
2	NSRDH122B	—	.750	.750	1.000	4.50	.75	.40	.138	—	—
	NSRDH162C	—	1.000	1.000	1.250	5.00	.75	.40	.138	—	—
3	NSRDH123A	—	.750	.750	1.250	4.00	1.25	.58	.210	—	—
	NSRDH163C	—	1.000	1.000	1.250	5.00	1.25	.58	.210	—	—
	NSRDH163D	—	1.000	1.000	1.250	6.00	1.25	.58	.210	—	—
	NSRDH203D	NSLDH203D	1.250	1.250	1.500	6.00	1.25	.62	.210	—	—
4	NSRDH204D	—	1.250	1.250	1.500	6.00	1.38	.62	.294	—	—

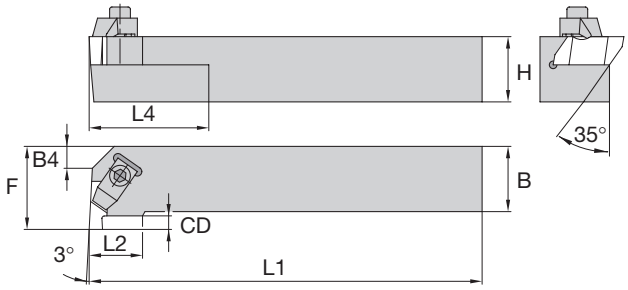
Запасные части

Дюймовые для размера вставки	Зажим правого типа	Зажим левого типа	Зажимной винт	Ключ	Распорный винт	Ключ
	Код					
2 (NAS.06/08…)	CM182	CM183	S310	1 214 61 303 00 (7/64)	—	1 214 61 304 00 (1/8)
2	CM74	CM75				
2 (NSR.12/16...)					S1020	
3 (NAS.08/10…)	CM184LP	CM185LP	S2112	1 214 61 301 00 (25 IP)	—	—
3	CM72LP	CM73LP			—	—
3 (NSR.20…)					S965	1 214 61 306 00 (3/16)
4						

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

NE





R

метрические размеры

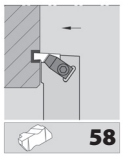
Размер вставки	Код		H	B	F	L1	L2	B4	CD	B3	L3
	Правого типа	Левого типа									
2	NER1616H2	NEL1616H2	16	16	20	100	15	—	3,5	—	25,4
	NER2020K2	NEL2020K2	20	20	25	125	15	—	3,5	—	25,4
	NER2525M2	NEL2525M2	25	25	32	150	15	—	3,5	—	25,4
3	NER2525M3	NEL2525M3	25	25	32	150	22	—	5,3	—	50,8
	NER3225P3	NEL3225P3	32	25	32	170	22	—	5,3	—	50,8
4	NER2525M4	NEL2525M4	25	25	35	150	24	—	7,5	—	50,8
	NER3225P4	NEL3225P4	32	25	35	170	24	—	7,5	—	50,8
	NER3232P4	NEL3232P4	32	32	40	170	24	—	7,5	—	50,8
5	NER3232P5	NEL3232P5	32	32	50	170	35	—	10,5	—	50,8

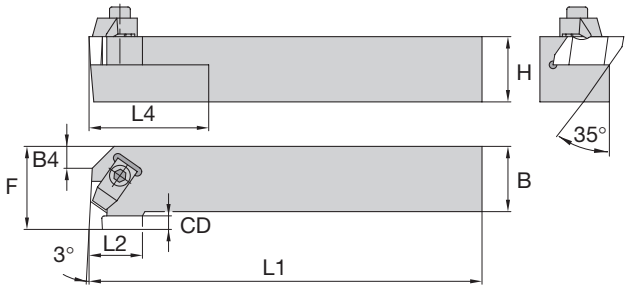
Запасные части

Метрические	Код			
для размера вставки	Зажим правого типа	Зажим левого типа	Зажимной винт	Ключ
2	CM75	CM74	MS1200	1 274 97 262 00 (T10)
3	CM73LP	CM72LP	MS2111	1 214 61 301 00 (25 IP)
4				
5	CM81	CM80	MS352	1 214 80 414 00 (6)

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

NE





R

дюймовые размеры

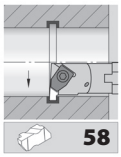
Размер вставки	Код		H	B	F	L1	L2	B4	CD	B3	L3
	Правого типа	Левого типа									
2	NER062	NEL062	.375	.375	.750	2.50	.50	—	.138	—	1.0
	NER082V	NEL082V	.500	.500	.750	3.50	.50	—	.138	—	1.0
	NER102B	NEL102B	.625	.625	.750	4.50	—	—	.138	—	1.0
	NER122B	NEL122B	.750	.750	1.000	4.50	.50	.29	.138	—	1.0
	NER162C	NEL162C	1.000	1.000	1.250	5.00	.50	.41	.138	—	1.0
3	NER123B	NEL123B	.750	.750	1.125	4.50	.75	—	.210	—	2.0
	NER163C	NEL163C	1.000	1.000	1.250	5.00	.75	—	.210	—	2.0
	NER163D	NEL163D	1.000	1.000	1.250	6.00	.75	—	.210	—	2.0
	NER853D	NEL853D	1.250	1.000	1.250	6.00	.75	—	.210	—	2.0
	NER203D	NEL203D	1.250	1.250	1.500	6.00	.75	.26	.210	—	2.0
	NER243D	NEL243D	1.500	1.500	2.000	6.00	.75	.76	.210	—	2.0
4	NER164C	NEL164C	1.000	1.000	1.375	5.00	.75	—	.294	—	2.0
	NER164D	NEL164D	1.000	1.000	1.375	6.00	.75	—	.294	—	2.0
	NER204D	NEL204D	1.250	1.250	1.625	6.00	.75	.27	.294	—	2.0
	NER244D	NEL244D	1.500	1.500	2.000	6.00	.75	.65	.294	—	2.0
5	NER205D	NEL205D	1.250	1.250	2.000	6.00	1.44	—	.415	—	2.0
6	NER206D	NEL206D	1.250	1.250	1.625	6.00	.75	.27	.300	—	2.0

Запасные части

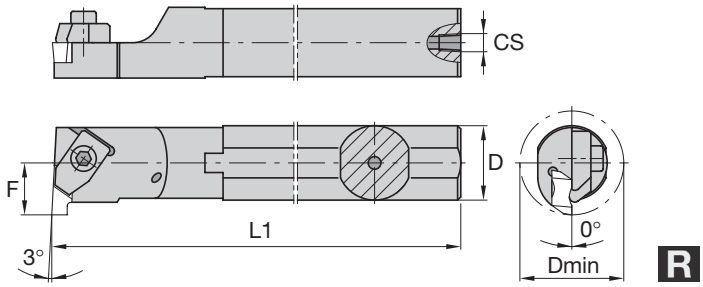
Дюймовые	Код			
для размера вставки	Зажим правого типа	Зажим левого типа	Зажимной винт	Ключ
2	CM75	CM74	S310	1 214 61 303 00 (7/64)
3	CM73LP	CM72LP	S2112	1 214 61 301 00 (25 IP)
4				
5	CM81	CM80	S352	1 214 61 307 00 (1/4)
6	CM121	CM120	S412	1 214 61 305 00 (5/32)

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

A-NNT



Стальной хвостовик с отверстием для подачи ОЖ



метрические размеры

Размер вставки	Код		Dmin*	D	L1	F	A	CS
	Правого типа	Левого типа						
2	A12MNNT0R2	A12MNNT0L2	18,5	12	150	11	—	1/16-27 NPT
	A16MNNT0R2	A16MNNT0L2	22	16	150	11	—	1/8-27 NPT
	A20QNNT0R2	A20QNNT0L2	26	20	180	13	—	
	A25RNNT0R2	A25RNNT0L2	34	25	200	17	—	1/4-18 NPT
3	A25RNNT0R3	A25RNNT0L3	34	25	200	17	—	
	A32SNNT0R3	A32SNNT0L3	44	32	250	22	—	
	A40TNNT0R3	A40TNNT0L3	54	40	300	27	—	
4	A40TNNT0R4	A40TNNT0L4	54	40	300	27	—	
	A50UNNT0R4	A50UNNT0L4	70	50	350	35	—	

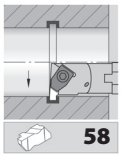
Внимание! Вставки правого типа предназначены для расточных оправок левого типа.

Внимание! Вставки левого типа предназначены для расточных оправок правого типа.

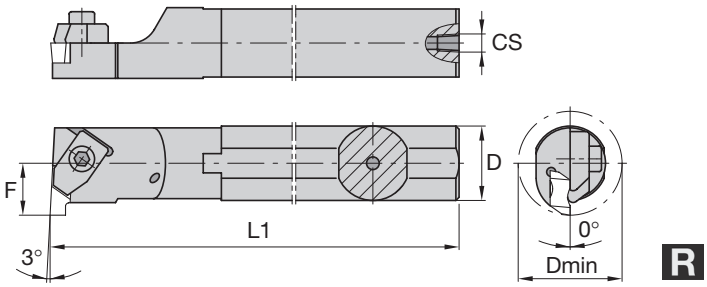
Запасные части	Код			
Метрические для размера вставки	Зажим правого типа	Зажим левого типа	Зажимной винт	Ключ
2 (A12…)	CM147	CM146	MS1025	1 214 80 410 00 (2,5)
2	CM75	CM74		
3	CM73LP	CM72LP	MS2111	1 214 61 301 00 (25 IP)
4				

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

A-NE



Стальной хвостовик с отверстием для подачи ОЖ



дюймовые размеры

Размер вставки	Код		Dmin*	D	L1	F	A	CS
	Правого типа	Левого типа						
2	A08NER2	A08NEL2	.730	.500	8	.437	—	1/16-27 NPT
	A10NER2	A10NEL2	1.000	.625	10	.500	—	1/8-27 NPT
	A12NER2	A12NEL2	1.125	.750	10	.562	—	1/8-27 NPT
	A16NER2	A16NEL2	1.375	1.000	12	.688	—	1/4-18 NPT
3	A16NER3	A16NEL3	1.375	1.000	12	.688	—	1/4-18 NPT
	A20NER3	A20NEL3	1.750	1.250	14	.875	—	1/4-18 NPT
	A24NER3	A24NEL3	2.000	1.500	14	1.000	—	1/4-18 NPT
	A28NER3	A28NEL3	2.250	1.750	14	1.125	—	1/4-18 NPT
	A32NER3	A32NEL3	2.500	2.000	16	1.250	—	1/4-18 NPT
	A40NER3	A40NEL3	3.000	2.500	16	1.500	—	1/4-18 NPT
4	A28NER4	A28NEL4	2.500	1.750	14	1.250	—	1/4-18 NPT
	A32NER4	A32NEL4	2.750	2.000	16	1.375	—	1/4-18 NPT
	A40NER4	A40NEL4	3.250	2.500	16	1.625	—	1/4-18 NPT
5	A32NER5	A32NEL5	2.812	2.000	16	1.406	—	1/4-18 NPT
6	A32NER6	A32NEL6	2.750	2.000	16	1.375	—	1/4-18 NPT
	A40NER6	—	3.250	2.500	16	1.625	—	1/4—18 NPT

Внимание! Вставки правого типа предназначены для расточных оправок левого типа.

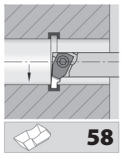
Внимание! Вставки левого типа предназначены для расточных оправок правого типа.

Запасные части

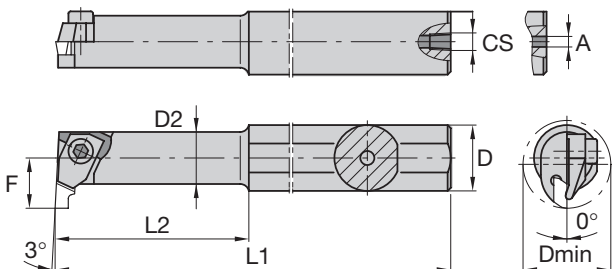
Дюймовые для размера вставки	Код: Зажим правого типа	Зажим левого типа	Зажимной винт	Ключ
2 (A08…)	CM147	CM146	S39	1 214 61 303 00 (7/64)
2	CM75	CM74	S310	
3	CM73LP	CM72LP	S2112	1 214 61 303 00 (25 IP)
4				
5	CM81	CM80	S352	1 214 61 307 00 (1/4)
6	CM121	CM120	S412	1 214 61 305 00 (5/32)

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

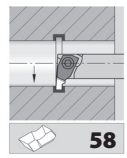
A-NNT -1



Суженный стальной хвостовик с отверстием для подачи ОЖ



A-NE -1



Суженный стальной хвостовик с отверстием для подачи ОЖ

метрические размеры

Размер вставки	Код Правого типа	Dmin*	D	D2	L1	L2	F	A	CS
1	A10KNNTOR1	11,5	10	8,7	125	31,75	7	3,2	—
	A12MNNTOR1	11,5	12	8,7	150	31,75	7	—	1/16-27 NPT

Внимание! Вставки правого типа предназначены для расточных оправок левого типа.

Внимание! Вставки левого типа предназначены для расточных оправок правого типа.

Запасные части	Код		
Метрические для размера вставки	Зажим	Зажимной винт	Ключ
1	CM109	MS1034	1 214 80 460 00 (1,5)

дюймовые размеры

Размер вставки	Код Правого типа	Dmin*	D	D2	L1	L2	F	A	CS
1	A06NER1	.440	.375	.312	6	1.25	.258	.13	—
	A08NER1	.440	.500	.312	8	1.25	.258	—	1/16-27 NPT
	A10NER1	.800	.625	—	10	1.25	.406	—	1/8-27 NPT

Внимание! Вставки правого типа предназначены для расточных оправок левого типа.

Внимание! Вставки левого типа предназначены для расточных оправок правого типа.

Запасные части	Код		
Дюймовые для размера вставки	Зажим	Зажимной винт	Ключ
1	CM109	S304	1 214 61 308 00 (5/64)

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

Современная геометрия с отводом стружки для выполнения различных задач. Точная и воспроизводимая установка режущей кромки. Надежная принудительная фиксация вставки. Беспрепятственное удаление стружки.

Вставки ProGroove

– U
Для проточки канавок и разделения, универсальное использование. Резание со снятием тонкой стружки благодаря собирающей канавке стружколома. Правого и левого типа; угол передней поверхности 6°.

– M
Для проточки канавок и разделения, также возможно использование для точения по копиру, обточки цилиндрической поверхности и снятия фасок. Предусмотрен дополнительный стружкообразующий элемент для хорошего отвода стружки при различной глубине реза.

– S
Для разделения с минимальным образованием заусенцев, прямыми торцами и гладкой поверхностью. Все вставки рекомендуется использовать для разделения и проточки канавок при работе с тонкими заготовками, деталями диаметром < 32 мм и тонкостенными трубами.

– R
Цилиндрические вставки для профилирования, проточки канавок и точения по копиру. Отличный отвод стружки. Для широкого повсеместного использования. Точная и воспроизводимая установка режущей кромки.

Вставки LG 1 235 68...

Геометрия с отводом стружки для выполнения различных задач. Все вставки отличаются высокоточным металлокерамическим исполнением. Их геометрия и марка соответствует особым требования, предъявляемым при проточке канавок.

...0
Вставки для различных видов работ, связанных с проточкой канавок и проточкой глубоких канавок. Предусмотрен дополнительный стружкоотводящий элемент для хорошего отвода стружки даже при изменении глубины реза.

...1
Вставки для различных видов работ, связанных с проточкой канавок и проточкой глубоких канавок в материалах, образующих короткую стружку.

Вставки MTC™

MTC-SX™
Для отрезки и разделения, универсальное использование. Геометрия с отводом стружки обеспечивает самый широкий диапазон возможных скоростей вращения и подачи, а также гарантирует превосходную плоскость и качество обработки. Правого и левого типа; угол передней поверхности 5° и 12°.

MTC-SX™ Ultra
Для отрезки и разделения, улучшенная версия геометрии MTC-SX. Идеально подходят для обработки нержавеющих сталей и сплавов на основе титана и никеля при средних скоростях вращения и подачи. Специально разработаны для повышения скорости отрезки и подачи. Специализированная геометрия позволяет уменьшить давление при резании и обеспечить превосходное качество обработки поверхности. Правого и левого типа; угол передней поверхности 5° и 12°.

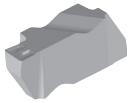
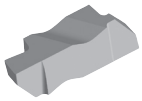
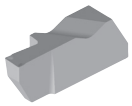
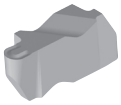
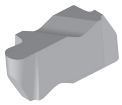
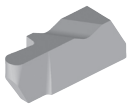
MTC-PT™
Для проточки глубоких канавок, проточки торцевых канавок и токарной обработки. Геометрия с большим положительным углом резания обеспечивает малое усилие резания, особенно при обработке мягких материалов. Резание осуществляется как в осевом, так и в радиальном направлении. Обеспечивается отличный отвод стружки во всем диапазоне глубины реза (CD) при токарной обработке.

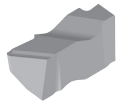
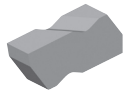
MTC-PC™
Цилиндрические вставки для профилирования, проточки канавок и точения по копиру. Отличный отвод стружки. Для широкого повсеместного использования. Эффективная геометрия режущей кромки превышает 180°, что обеспечивает повышенную универсальность.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

Вставки TopGroove

Руководство по применению TopGroove

Вид Вид	Предназначение	Угол резания	Стр.
NG-K 	• геометрия с отводом стружки • универсальная проточка канавок • проточка колец • проточка разрезных колец • точение со снятием тонкой стружки	10° положительный	**58**
NG 	• универсальная проточка канавок • проточка колец • проточка разрезных колец	нейтральный	**60**
NGP	• универсальная проточка канавок • проточка колец • проточка разрезных колец	5° положительный	**60**
NGD-K 	• геометрия с отводом стружки • проточка глубоких канавок • точение со снятием тонкой стружки	10° положительный	**61**
NR-K 	• геометрия с отводом стружки • проточка глубоких канавок • точение со снятием тонкой стружки	10° положительный	**61**
NR 	• проточка цилиндрических канавок • точение и профилирование	нейтральный	**61**
NRD 	• проточка глубоких канавок • для цилиндрических готовых изделий	нейтральный	**62**

Вид Вид	Предназначение	Угол резания	Стр.
NF-K	• проточка торцевых канавок с отводом стружки • дополнительный боковой зазор	10° положительный	**62**
NFD-K	• проточка глубоких торцевых канавок с отводом стружки • дополнительный боковой зазор	10° положительный	**62**
NP-K 	• точение • токарная обработка обратной стороны • профилирование с отводом стружки	10° положительный	**62**
NB 	• режущие пластины • режущие пластины для проточки глубоких канавок • предлагается только без покрытия	– –	**62**

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

Обзор вставок TopThread

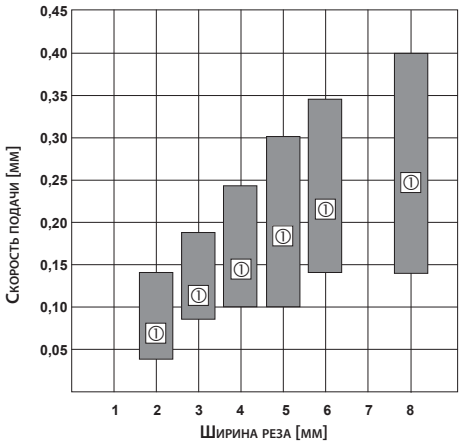
Отвод стружки - К	Вид: Нейтральный	Вид: Положительный	Профиль резьбы	Стандарт	Класс допусков	Вершина	Предназначение	Стр.
NT-K	NT	NTP	Неполный профиль 60°	–	–	N	общего назначения для резьбы с углом профиля 60° (например, ISO и UN) в случаях, когда желательно использовать неполнопрофильные вставки для нарезания резьбы с различным шагом	63
NT-CK			Неполный профиль 60° -крупный шаг	–	–	N	для резьбы с крупным шагом и углом профиля 60° (например, ISO и UN) в случаях, когда желательно использовать неполнопрофильные вставки для нарезания резьбы с различным шагом	63
	NTF	NTK	Неполный профиль 60° -мелкий шаг	–	–	N	для резьбы с мелким шагом и углом профиля 60° (например, ISO и UN) в случаях, когда желательно использовать неполнопрофильные вставки для нарезания резьбы с различным шагом	63
	NTC		UN (США)	ANSI B1,1:74	2A / 2B	да	широко используемая дюймовая треугольная форма с углом 60° для всех отраслей промышленности	63
	NJ	NJP	UNJ	MIL-S-8879C	3A / 3B	N	управляемый радиус впадины на внешних резьбах для военной и аэрокосмической промышленности	64
		NJK	UNJ -мелкий шаг	MIL-S-8879C	3A / 3B	N	управляемый радиус впадины на внешних резьбах для военной и аэрокосмической промышленности – обеспечивает возможность нарезания резьбы вблизи краев	64
	NDC-V		NPT	USAS B2.1:1968	Стандарт NPT	да	американский стандарт трубной резьбы для трубопроводной арматуры	65
	NDC-V-M		NPT - многозубая	USAS B2.1:1968	Стандарт NPT	да	высокопроизводительные многозубые вставки для нарезания резьбы по стандарту NPT	65
	NDC -RD		круглая API	API STD. 5B:1979	Стандарт API RD	да	Треугольная форма с углом 60° и большим радиусом для обсадных колонн, труб и трубопроводов в нефтегазовой отрасли, в том числе 8- и 10-дюймовые круглые формы	65
	NA		трапецеидальная	ANSI B1,5:1988	3G	N	неполная резьба с углом профиля 29° для применения в подвижных деталей в различных отраслях	65
	NAS		Укороченная трапецеидальная	ANSI B1,8:1988	2G	N	неполная резьба малой глубины с углом профиля 29° для применения в подвижных деталей в различных отраслях	65
	NTB-B		Упорная (США) · наклон передней стороны профиля 45° (растяжение)	ANSI B1.9:1973	Класс 2	N	пилообразная форма для применения в подшипниках с осевой нагрузкой в различных отраслях – рекомендуется использовать вид «B», когда сторона с зазором 45° является передней кромкой	65

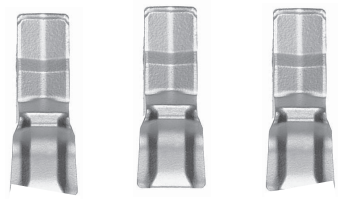
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

Величины подачи для проточки канавок

Метрические размеры | **Дюймовые размеры**

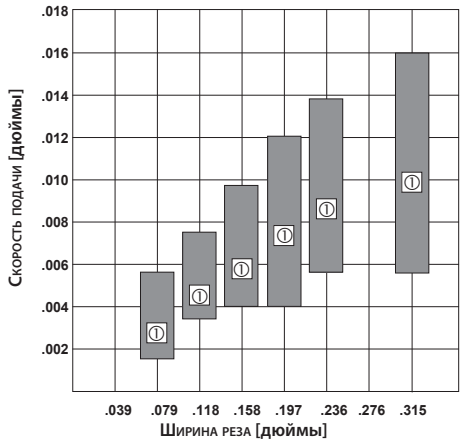
ProGroove –U, нейтральные, правые и левые



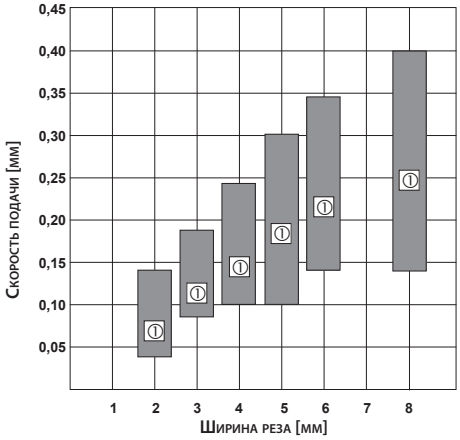


левые **нейтральные** **правая**

ProGroove –U, нейтральные, правые и левые

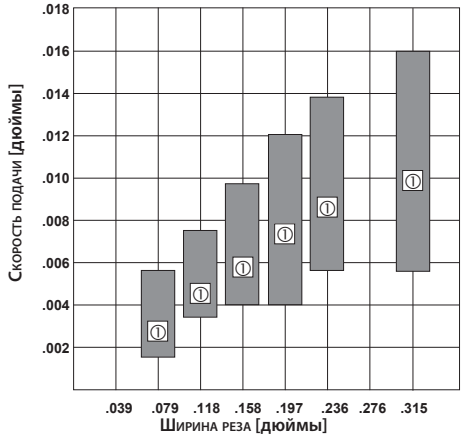


ProGroove –M, нейтральные

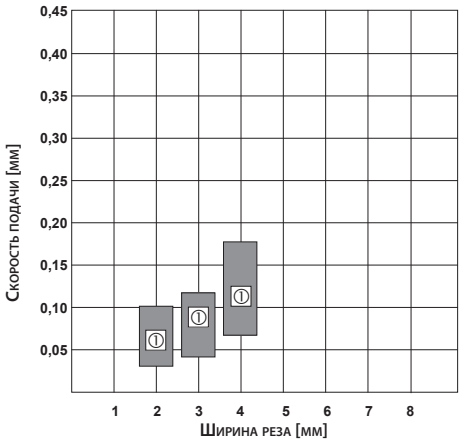


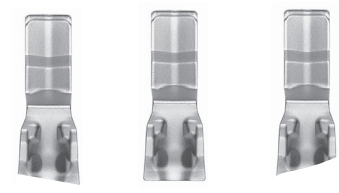
нейтральные

ProGroove –M, нейтральные



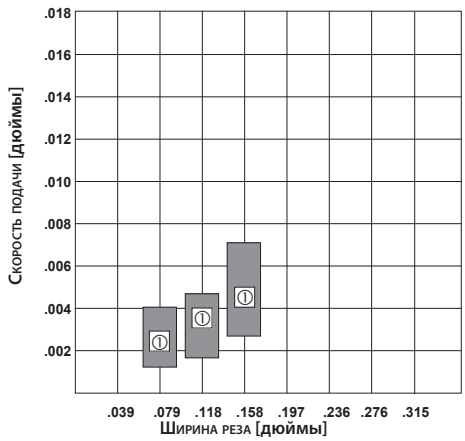
ProGroove –S, нейтральные, правые и левые





левая **нейтральные** **правая**

ProGroove –S, нейтральные, правые и левые



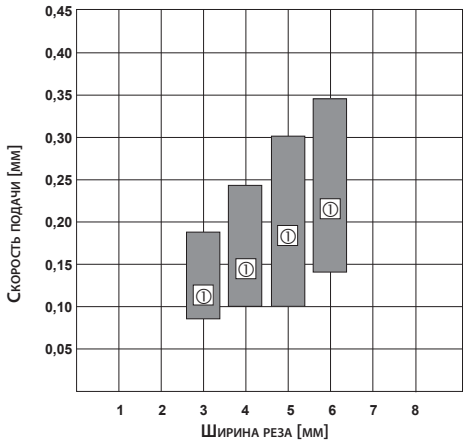
① = **рекомендованная подача**

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

Величины подачи для проточки канавок

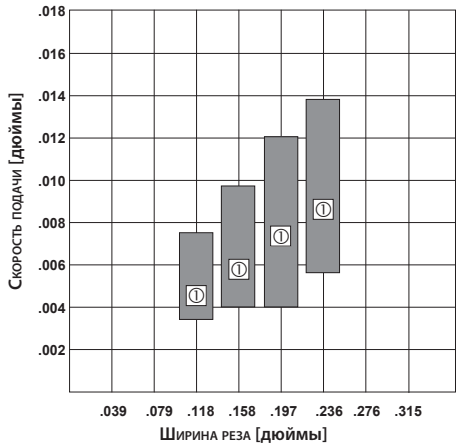
Метрические размеры | Дюймовые размеры

ProGroove –R

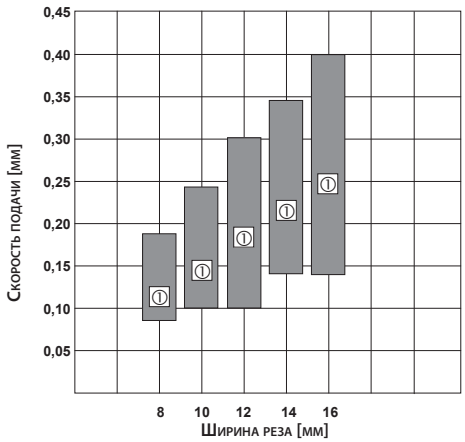


–R

oGroove –R



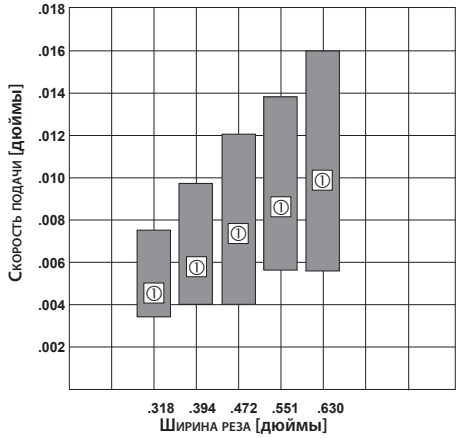
Система LG, 1 235 68 ..1.. и 1 235 68 ..0..



1 235 68 ..0..

1 235 68 ..1..

истема LG, 1 235 68 ..1.. и 1 235 68 ..0..



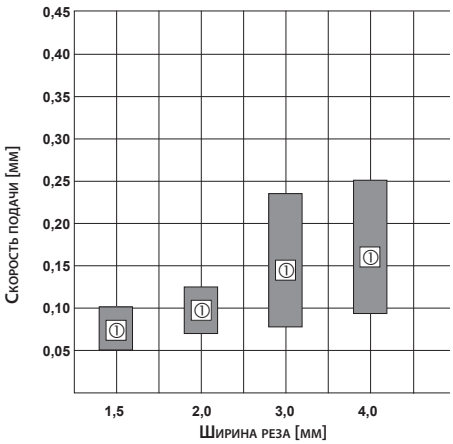
① = рекомендованная подача

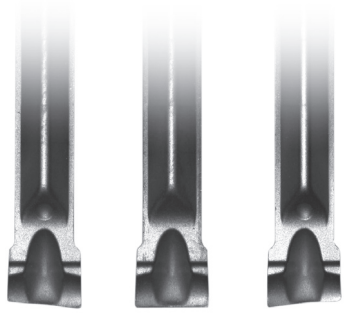
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

Величины подачи для проточки канавок

Метрические размеры | **Дюймовые размеры**

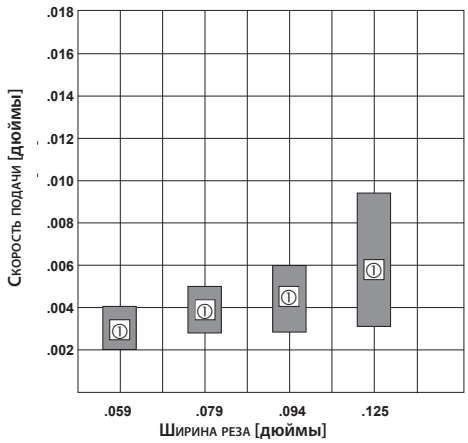
MTC-SX



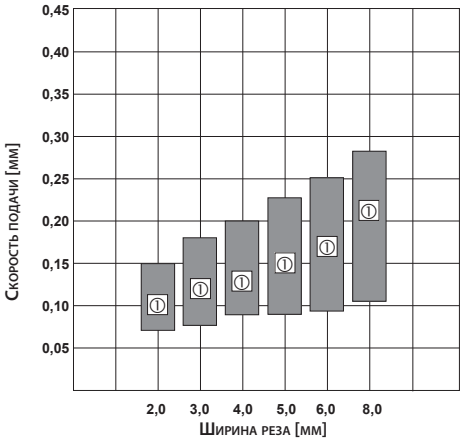


левая **нейтральные** **правая**

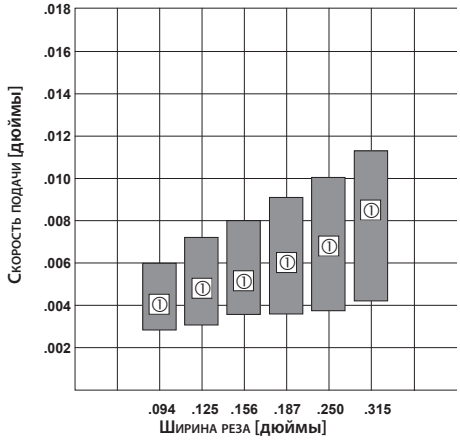
MTC-SX



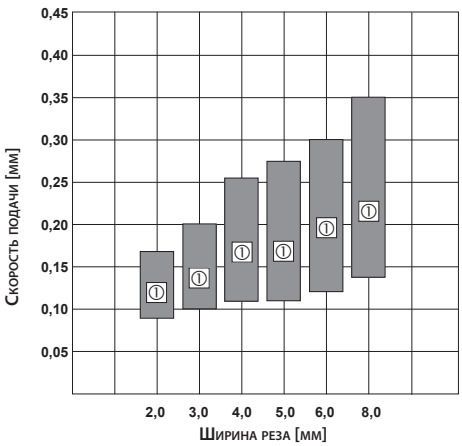
MTC-PT, проточка канавок

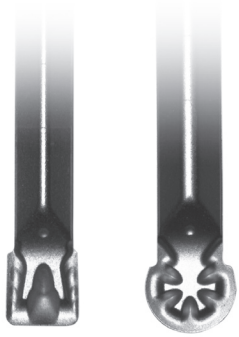


MTC-PT, проточка канавок

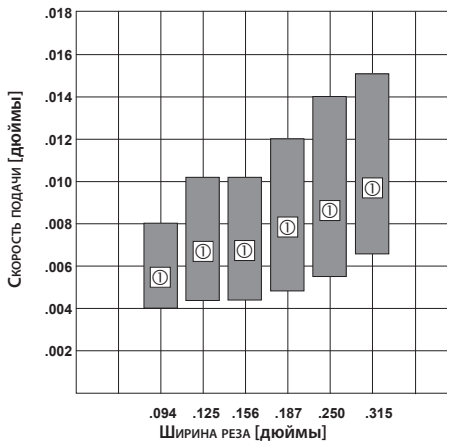


MTC-PT / -PC, точение и профилирование





MTC-PT / -PC, точение и профилирование



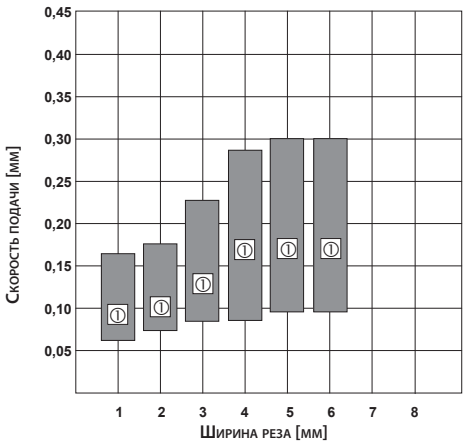
① = **рекомендованная подача**

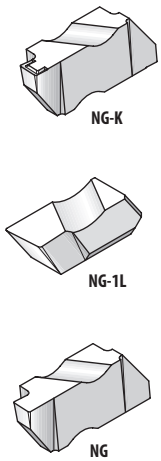
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

Величины подачи для проточки канавок

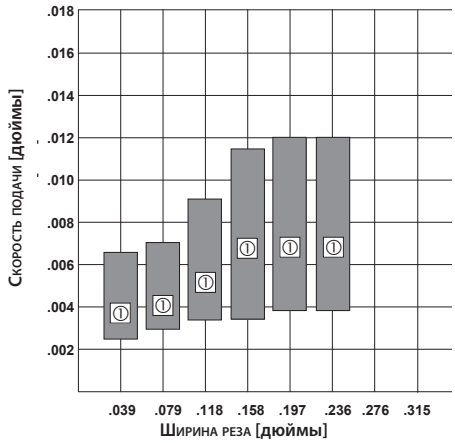
Метрические размеры | **Дюймовые размеры**

TopGroove – NG-K, NG-1L и NG

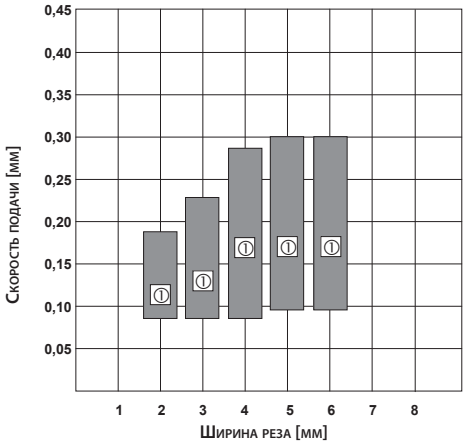


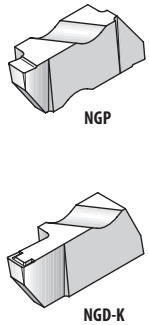


TopGroove – NG-K, NG-1L и NG

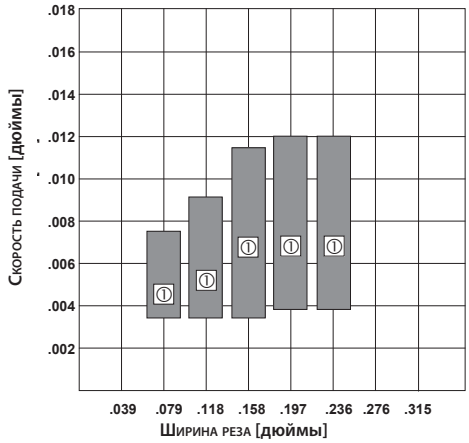


TopGroove – NGP и NGD-K

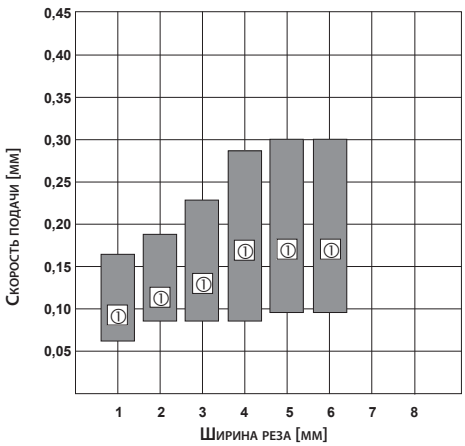


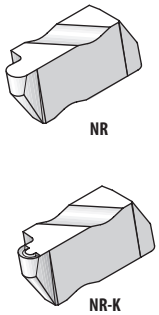


TopGroove – NGP и NGD-K

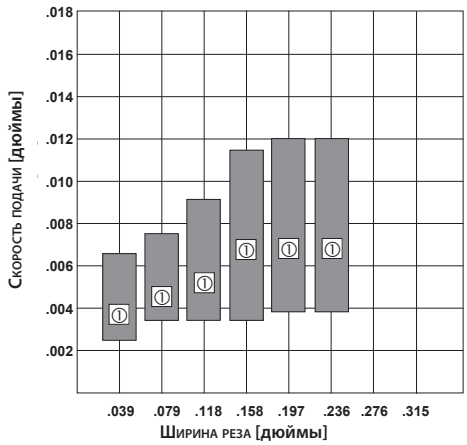


TopGroove – NR и NR-K





TopGroove – NR и NR-K

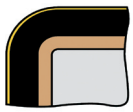
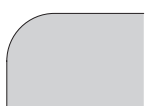


① = **рекомендованная подача**

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

Марки

Вставок для проточки канавок

Марка			05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
TN6010		P										
		M										
		K										
		N										
		S										
	HC-P10	H										
TN6016		P										
		M										
		K										
		N										
		S										
	HC-P15	H										
TN6025		P										
		M										
		K										
		N										
		S										
	HC-P25	H										
TN6026		P										
		M										
		K										
		N										
		S										
	HC-M25	H										
TN6030		P										
		M										
		K										
		N										
		S										
	HC-P30	H										
TN6031		P										
		M										
		K										
		N										
		S										
	HC-P30	H										
TN7110		P										
		M										
		K										
		N										
		S										
	HC-P10	H										
TN7525		P										
		M										
		K										
		N										
		S										
	HC-P25	H										
TN7535		P										
		M										
		K										
		N										
		S										
	HC-P35	H										
TN8025		P										
		M										
		K										
		N										
		S										
	HC-M25	H										
THM		P										
		M										
		K										
		N										
		S										
	HW-K15	H										
TTM		P										
		M										
		K										
		N										
		S										
	HW-P25	H										

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

Описания марок

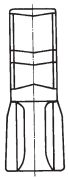
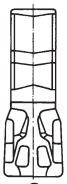
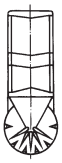
Марка	Описание марки
TN6010 HC-P10	Твердосплавный инструмент с износостойким покрытием Многослойное покрытие PVD - TiAlN Для окончательной обработки и универсальной механической обработки Для сталей, нержавеющих сталей, литейных чугунов, цветных металлов и трудных в обработке материалов Рекомендуется для использования при высокой скорости резания в стабильных условиях
TN6016 HC-P15	Улучшенное многослойное покрытие PVD - TiAlN поверх прочной мелкозернистой твердосплавной основы с повышенной теплостойкостью Рекомендуется для использования при средней или высокой скорости резания в умеренных условиях
TN6025 HC-P25	Твердосплавный инструмент с износостойким покрытием Многослойное покрытие PVD - TiAlN Для универсальной механической обработки Для сталей, нержавеющих сталей, литейных чугунов, цветных металлов и трудных в обработке материалов Рекомендуется для использования при малой или средней скорости резания в случаях, когда необходима повышенная прочность
TN6026 HC-M25	Новейшее однослойное покрытие PVD - TiAlN поверх сверхпрочной мелкозернистой твердосплавной основы. Превосходные температурные характеристики с отличной теплостойкостью позволяют избежать образования наростов на режущей кромке Для средних или больших скоростей вращения и подачи Для нержавеющих сталей и высокотемпературных сплавов
TN6030 HC-P30	Твердосплавный инструмент с износостойким покрытием Многослойное покрытие PVD - TiAlN Для средней и тяжелой механической обработки Для сталей и чугунов с шаровидным графитом Рекомендуется для использования при средней скорости резания в случаях, когда необходимы хорошие показатели прочности
TN6031 HC-P30	Улучшенное многослойное покрытие PVD - TiAlN поверх прочной ударопрочной мелкозернистой твердосплавной основы с повышенной стойкостью к окислению Рекомендуется для использования при малой или средней скорости резания в случаях, когда необходимы хорошие показатели прочности
TN7110 HC-P10	Твердосплавный инструмент с износостойким покрытием MT-CVD / CVD - TiCN-Al_2O_3-TiN Для окончательной обработки или средней механической обработки на высоких скоростях Для сталей, ферритных и мартенситных нержавеющих сталей, а также литейных чугунов
TN7525 HC-P25	Твердосплавный инструмент с износостойким покрытием MT-CVD / CVD - TiN-TiCN-Al_2O_3-TiN Для легкой и средней механической обработки Для сталей и чугунов с шаровидным графитом
TN7535 HC-P35	Твердосплавный инструмент с износостойким покрытием CVD - TiN-TiCN-Al_2O_3 Для средней и тяжелой механической обработки Для сталей и чугунов с шаровидным графитом Для использования в неблагоприятных условиях
TN8025 HC-M25	Твердосплавный инструмент с износостойким покрытием MT-CVD / CVD - TiN-TiCN-Al_2O_3-ZrCN Для легкой и средней механической обработки Для аустенитной нержавеющей стали AISI 300 Может использоваться с охлаждающей жидкостью или без нее
THM HW-K15	Твердосплавный инструмент без покрытия Для легкой и средней механической обработки Для литейного чугуна, всех цветных металлов и неметаллов Позволяет также обрабатывать упрочненные материалы при малой скорости резания
TTM HW-P25	Твердосплавный инструмент без покрытия Хороший баланс между прочностью и характеристиками износа Для средней механической обработки Для сталей

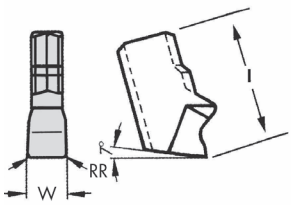
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

Вставки ProGroove

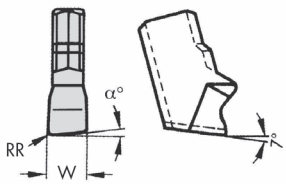
© = с покрытием
Ⓤ = без покрытия

Ширина канавки 2 - 8 мм / 0,079 - 0,315 дюйма

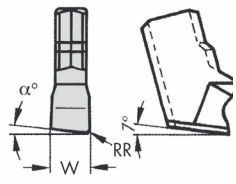
Код Добавьте название марки после кода для заказа. Пример: 1 235 67 320 TN6030								Марки						Размеры				
								©				Ⓤ						
								TN6030	TN7525	TN7535	TN8025	TTM	THM					
	W		Допуск		Правого типа	N	Левого типа							RR		α°	L	
	мм	дюймы	мм	дюймы										мм	дюймы		мм	дюймы
	Геометрия U																	
 U	2,0	.079	+0,15 +0,05	+.006 +.002	–	1 235 67 320 ..	–	●	●	●	●		●	0,2	.0079	–	9,04	.356
	3,0	.118			–	1 235 67 330 ..	–	●	●	●	●		●	0,3	.0118	–	10,20	.402
					1 235 67 230 ..	–	1 235 67 231 ..	●	●	●				0,25	.0098	6°	10,61	.418
	4,0	.157			–	1 235 67 340 ..	–	●	●	●	●		●	0,3	.0118	–	12,00	.472
					1 235 67 240 ..	–	1 235 67 241 ..	●	●	●				0,25	.0098	6°	12,51	.493
	5,0	.197			–	1 235 67 350 ..	–	●	●	●	●		●	0,3	.0118	–	12,29	.484
	6,0	.236			–	1 235 67 360 ..	–	●	●	●	●		●	0,4	.0157	–	14,30	.563
	8,0	.315	+0,2 +0,1	+.008 +.004	1 235 67 380 ..						●		●	0,6	.0236	–	15,00	.591
	Геометрия M																	
M	2,0	.079	+0,15 +0,05	+.006 +.002	–	1 235 67 420 ..	–	●	●	●				0,2	.0079	–	9,04	.356
	3,0	.118			–	1 235 67 430 ..	–	●	●	●				0,3	.0118	–	10,20	.402
	4,0	.157			–	1 235 67 440 ..	–	●	●	●				0,3	.0118	–	12,00	.472
	5,0	.197			–	1 235 67 450 ..	–	●	●	●				0,3	.0118	–	12,29	.484
	6,0	.236			–	1 235 67 460 ..	–	●	●	●				0,4	.0157	–	14,30	.563
	8,0	.315	+0,2 +0,1	+.008 +.004	1 235 67 480 ..			●	●	●				0,6	.0236	–	15,00	.591
	Геометрия S																	
 S	2,0	.079	+0,3 +0,2	+.012 +.008	–	1 235 67 702 ..	–			●	●			0,2	.0079	–	9,14	.360
					1 235 67 720 ..	–	1 235 67 721 ..			●	●			0,2	.0079	6°	9,14	.360
	3,0	.118			–	1 235 67 703 ..	–			●	●			0,2	.0079	–	10,78	.424
					1 235 67 730 ..	–	1 235 67 731 ..			●	●			0,2	.0079	6°	10,78	.424
	4,0	.157			–	1 235 67 704 ..	–			●	●			0,2	.0079	–	12,68	.499
					1 235 67 740 ..	–	1 235 67 741 ..			●	●			0,2	.0079	6°	12,68	.499
	Геометрия R																	
 R	3,0	.118	+0,07 -0,07	+.003 -.003	–	1 235 67 803 ..	–		●					1,5	.0591	–	10,20	.402
	4,0	.157			–	1 235 67 804 ..	–		●					2,0	.0787	–	12,00	.472
	5,0	.197			–	1 235 67 805 ..	–		●					2,5	.0984	–	12,29	.484
	6,0	.236			–	1 235 67 806 ..	–		●					3,0	.1181	–	14,30	.563



Тип N



Тип R



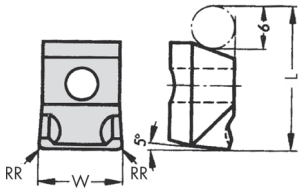
Тип L

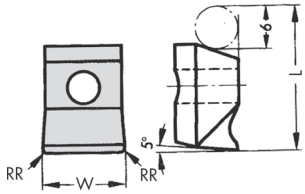
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

Вставки LG Groove

Ширина канавки 8 - 16 мм / 0,315 - 0,630 дюйма

Код Добавьте название марки после кода для заказа. Пример: 1 235 68 080 TN7525							Марки					Размеры				
							©			Ⓤ						
							TN7525	TN7535	TN8025	TTM	THM					
	W		Допуск		Правого типа	N	Левого типа						RR		α°	L	
	мм	дюймы	мм	дюймы	Код								мм	дюймы		мм	дюймы
1 235 68 ..0..	8,1	.319	+0,2 +0,1	+.008 +.004	1 235 68 080 ..			●	●		●	●	0,8	.0315	–	19,1	.752
	10,1	.398			1 235 68 100 ..			●	●		●	●	0,8	.0315	–	19,6	.772
	12,1	.476			1 235 68 120 ..			●	●		●	●	0,8	.0315	–	22,0	.866
	14,1	.555			1 235 68 140 ..			●	●		●	●	0,8	.0315	–	22,0	.866
	16,1	.634			1 235 68 160 ..			●	●		●	●	0,8	.0315	–	24,4	.961
1 235 68 ..1..	8,1	.319	+0,2 +0,1	+.008 +.004	1 235 68 081 ..							●	0,8	.0315	–	19,1	.752
	10,1	.398			1 235 68 101 ..							●	0,8	.0315	–	19,6	.772
	12,1	.476			1 235 68 121 ..							●	0,8	.0315	–	22,0	.866
	14,1	.555			1 235 68 141 ..							●	0,8	.0315	–	22,0	.866
	16,1	.634			1 235 68 161 ..							●	0,8	.0315	–	24,4	.961



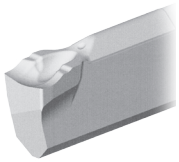
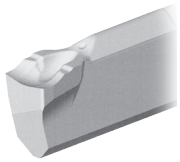


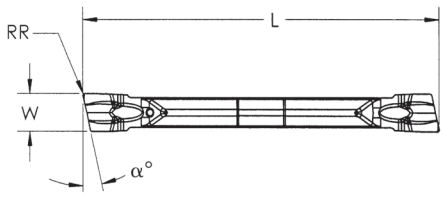
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

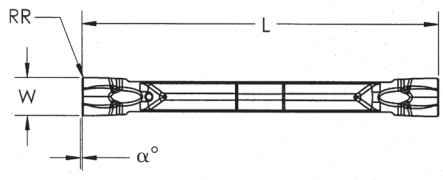
Вставки MTC / MTC SLS

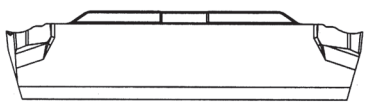
© = с покрытием

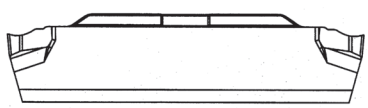
Ширина канавки 1,5 - 4 мм / 0,059 - 0,157 дюйма

Код Добавьте название марки после кода для заказа. Пример: 583160 TN6031						Марки ©			Размеры				
	W		Код						RR			L	
	мм	дюймы	Правого типа	N	Левого типа	TN6031	TN6016	TN6026	мм	дюймы	α°	мм	дюймы
МЕТРИЧЕСКИЕ	Геометрия MTC-SX												
	1,5	.059	–	583160	–	●			0,08	.003	0°	19.3	.760
			583161	–	583162	●			0,08	.003	5°	19.3	.760
			583163	–	583164	●			0,08	.003	12°	19.3	.760
	2	.079	–	583125	–	●	●		0,08	.003	0°	19.3	.760
			583126	–	583127	●	●		0,08	.003	5°	19.3	.760
			583128	–	583129	●			0,08	.003	12°	19.3	.760
	3	.118	–	583135	–	●	●		0,17	.007	0°	25.4	1.000
			583136	–	583137	●	●		0,17	.007	5°	25.4	1.000
			583138	–	583139	●			0,17	.007	12°	25.4	1.000
	4	.157	–	583175	–	●	●		0,17	.007	0°	25.4	1.000
			583176	–	583177	●	●		0,17	.007	5°	25.4	1.000
			583178	–	583179	●			0,17	.007	12°	25.4	1.000
ДЮЙМОВЫЕ	Геометрия MTC-SX												
	2,39	.094	–	583106	–	●	●		0,13	.005	0°	22,4	.880
			583107	–	583108	●	●		0,13	.005	5°	22,4	.880
			583109	–	583110	●			0,13	.005	12°	22,4	.880
	3,18	.125	–	583111	–	●	●		0,15	.006	0°	22,2	1.000
			583112	–	583113	●	●		0,15	.006	5°	22,2	1.000
			583114	–	583115	●			0,15	.006	12°	22,2	1.000

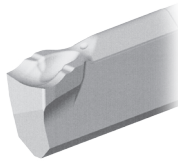
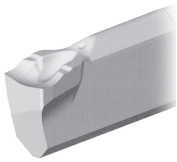


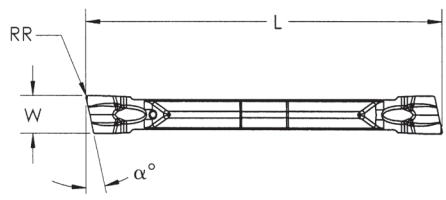


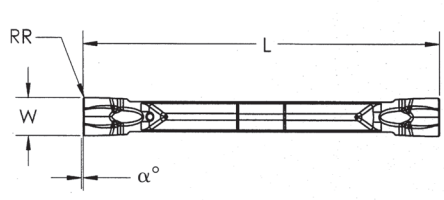


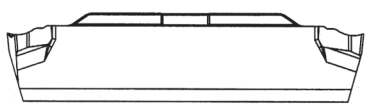


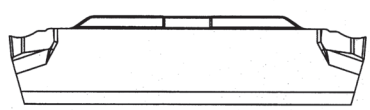
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

Код Добавьте название марки после кода для заказа. Пример: 583165 TN6026						Марки ©			Размеры				
	W		Код			TN6031	TN6016	TN6026	RR			L	
	мм	дюймы	Правого типа	N	Левого типа				мм	дюймы	α°	мм	дюймы
МЕТРИЧЕСКИЕ	Геометрия MTC-SX Ultra												
	1,5	.059	–	583165	–			●	0,08	.003	0°	19.3	.760
			583166	–	583167			●	0,08	.003	5°	19.3	.760
			583168	–	583169			●	0,08	.003	12°	19.3	.760
	2	.079	–	583170	–			●	0,08	.003	0°	19.3	.760
			583171	–	583172			●	0,08	.003	5°	19.3	.760
			583173	–	583174			●	0,08	.003	12°	19.3	.760
	3	.118	–	583155	–			●	0,17	.007	0°	25.4	1.000
			583156	–	583157			●	0,17	.007	5°	25.4	1.000
			583158	–	583159			●	0,17	.007	12°	25.4	1.000
	4	.157	–	583180	–			●	0,17	.007	0°	25.4	1.000
			583181	–	583182			●	0,17	.007	5°	25.4	1.000
			583183	–	583184			●	0,17	.007	12°	25.4	1.000
ДЮЙМОВЫЕ	Геометрия MTC-SX Ultra												
	2,39	.094	–	583140	–			●	0,13	.005	0°	22,4	.880
			583141	–	583142			●	0,13	.005	5°	22,4	.880
			583143	–	583144			●	0,13	.005	12°	22,4	.880
	3,18	.125	–	583145	–			●	0,15	.006	0°	22,2	1.000
			583146	–	583147			●	0,15	.006	5°	22,2	1.000
			583148	–	583149			●	0,15	.006	12°	22,2	1.000









Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

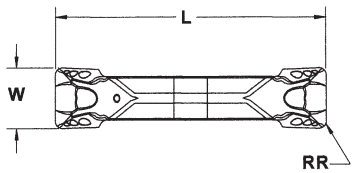
Вставки MTC / MTC SLS

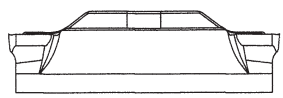
© = с покрытием

Ширина канавки 2 - 8 мм / 0,079 - 0,315 дюйма

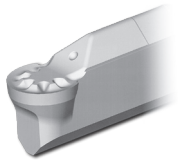
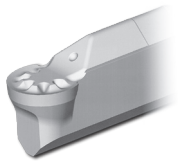
Код Добавьте название марки после кода для заказа. Пример: 582129 TN6031				Марки ©			Размеры			
	W		Код	TN6031	TN6016	TN6026	RR		L	
	мм	дюймы					мм	дюймы	мм	дюймы
МЕТРИЧЕСКИЕ	Геометрия MTC-PT									
	2	.079	582129**	●	●		0,15	.006	19,3	.760
			582130**	●	●		0,30	.012	19,3	.760
			582131*	●	●		0,15	.006	19,3	.760
	3	.118	582113	●	●		0,30	.012	25,4	1.000
			582114	●	●		0,60	.024	25,4	1.000
	4	.157	582115	●	●		0,30	.012	25,4	1.000
			582116	●	●		0,60	.024	25,4	1.000
	5	.197	582117	●	●		0,30	.012	28,6	1.130
			582118	●	●		0,60	.024	28,6	1.130
	6	.236	582119	●	●		0,30	.012	28,6	1.130
			582120	●	●		0,60	.024	28,6	1.130
	8	.315	582122	●	●		0,60	.024	28,6	1.130
			582149	●	●		1,50	.059	28,6	1.130
ДЮЙМОВЫЕ	Геометрия MTC-PT									
	2,39	.094	582125	●	●		0,15	.006	22,4	.880
			582126	●	●		0,38	.015	22,4	.880
	3,18	.125	582101	●	●		0,25	.010	25,4	1.000
			582102	●	●		0,76	.030	25,4	1.000
	3,96	.156	582103	●	●		0,25	.010	25,4	1.000
			582104	●	●		0,76	.030	25,4	1.000
	4,78	.188	582105	●	●		0,25	.010	28,6	1.130
			582106	●	●		0,76	.030	28,6	1.130
	6,35	.250	582107	●	●		0,25	.010	28,6	1.130
			582108	●	●		0,76	.030	28,6	1.130
	7,92	.312	582110	●	●		0,76	.030	28,6	1.130
			582148	●	●		1,50	.060	28,6	1.130

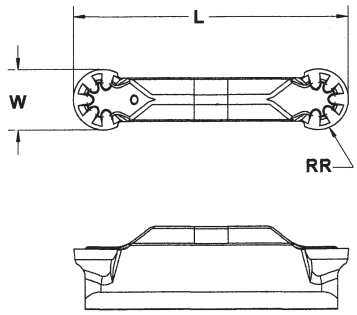
* Исключительно для обработки внутренних поверхностей. ** Не для обработки внутренних поверхностей.





Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

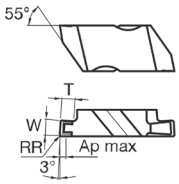
Код Добавьте название марки после кода для заказа. Пример: 581107 TN6031				Марки ©			Размеры			
	W		Код	TN6031	TN6016	TN6026	RR		L	
	мм	дюймы					мм	дюймы	мм	дюймы
МЕТРИЧЕСКИЕ	Геометрия MTC-PC									
	3	.118	581107	●	●		1,5	.059	25,4	1.000
	4	.157	581108	●	●		2	.079	25,4	1.000
	5	.197	581109	●	●		2,5	.099	28,6	1.130
	6	.236	581110	●	●		3	.118	28,6	1.130
	8	.315	581111	●	●		4	.158	28,6	1.130
ДЮЙМОВЫЕ	Геометрия MTC-PC									
	3,18	.125	581101	●	●		1,59	.063	25,4	1.000
	3,96	.156	581102	●	●		1,98	.078	25,4	1.000
	4,78	.188	581103	●	●		2,39	.094	28,6	1.130
	6,35	.250	581104	●	●		3,18	.125	28,6	1.130
	7,92	.312	581105	●	●		3,96	.156	28,6	1.130



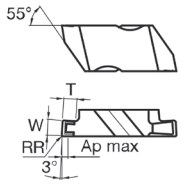
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

Вставки TopGroove

© = с покрытием
Ⓤ = без покрытия

Код Добавьте название марки после кода для заказа. Пример: NG2M050RK TN6010					Марки					Марки				Размеры					
					©			Ⓤ		©			Ⓤ						
	Размер вставки	W		Каталожный номер	TN6010	TN6025	TN7110	THM	Каталожный номер	TN6010	TN6025	TN7110	THM	Ap max		RR		T	
		мм	дюймы	Правого типа					Левого типа					мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы
NG-K																			
	2	0,50	.020	NG2M050RK	●	●			NG2M050LK	●	●			0,64	.025	0,09	.0035	0,64	.025
		0,79	.031	NG2031RK	●	●			NG2031LK	●	●			0,76	.030	0,09	.0035	1,27	.050
		0,80	.032	NG2M080RK	●	●			NG2M080LK	●	●			0,76	.030	0,09	.0035	1,27	.050
		1,00	.039	NG2M100RK	●	●			NG2M100LK	●	●			0,76	.030	0,09	.0035	1,27	.050
		1,19	.047	NG2047RK	●	●			NG2047LK		●			0,76	.030	0,09	.0035	1,27	.050
		1,20	.047	NG2M120RK	●	●			NG2M120LK	●	●			0,76	.030	0,09	.0035	1,27	.050
		1,40	.055	NG2M140RK	●	●			NG2M140LK	●	●			0,76	.030	0,09	.0035	1,27	.050
		1,50	.059	NG2M150RK	●	●			NG2M150LK		●			1,09	.043	0,19	.0075	2,79	.110
		1,58	.062	NG2062RK	●	●			NG2062LK	●	●			1,09	.043	0,19	.0075	2,79	.110
		1,70	.067	NG2M170RK	●	●			NG2M170LK	●	●			1,09	.043	0,19	.0075	2,79	.110
		1,75	.069	NG2M175RK	●	●			NG2M175LK		●			1,09	.043	0,19	.0075	2,79	.110
		1,95	.077	NG2M195RK	●	●			NG2M195LK	●	●			1,09	.043	0,19	.0075	2,79	.110
		2,00	.079	NG2M200RK	●	●			NG2M200LK	●	●			1,09	.043	0,19	.0075	2,79	.110
		2,20	.087	NG2M220RK	●	●			NG2M220LK		●			1,09	.043	0,19	.0075	2,79	.110
		2,25	.088	NG2M225RK	●	●			NG2M225LK	●	●			1,09	.043	0,19	.0075	2,79	.110
		2,39	.094	NG2094RK	●	●			NG2094LK	●	●			1,09	.043	0,19	.0075	2,79	.110
		2,50	.098	NG2M250RK	●	●			NG2M250LK		●			1,09	.043	0,19	.0075	2,79	.110
		2,75	.108	NG2M275RK	●	●			NG2M275LK	●	●			1,09	.043	0,19	.0075	2,79	.110
		3,00	.118	NG2M300RK	●	●			NG2M300LK	●	●			1,09	.043	0,19	.0075	2,79	.110
		3,18	.125	NG2125RK	●	●			NG2125LK	●	●			1,09	.043	0,19	.0075	2,79	.110
		3,25	.128	NG2M325RK		●			NG2M325LK		●			1,09	.043	0,19	.0075	2,79	.110
	3	1,00	.039	NG3M100RK		●			NG3M100LK		●			0,76	.030	0,19	.0075	1,91	.075
		1,19	.047	NG3047RK	●	●			NG3047LK	●	●			0,76	.030	0,19	.0075	1,91	.075
		1,20	.047	NG3M120RK	●	●			NG3M120LK	●	●			0,76	.030	0,19	.0075	1,91	.075
		1,50	.059	NG3M150RK		●	●		NG3M150LK		●	●		1,02	.040	0,19	.0075	2,39	.094
		1,58	.062	NG3062RK	●	●	●		NG3062LK	●	●	●		1,02	.040	0,19	.0075	2,39	.094
		1,75	.069	NG3M175RK		●			NG3M175LK		●			1,02	.040	0,19	.0075	2,39	.094
		1,83	.072	NG3072RK	●	●			NG3072LK	●	●			1,02	.040	0,19	.0075	2,39	.094
		1,98	.078	NG3078RK	●	●			NG3078LK	●	●			1,02	.040	0,19	.0075	2,39	.094
		2,00	.079	NG3M200RK		●	●		NG3M200LK		●	●		1,02	.040	0,19	.0075	2,39	.094
		2,20	.087	NG3M220RK		●			NG3M220LK		●			1,02	.040	0,19	.0075	2,39	.094
		2,25	.088	NG3M225RK	●	●	●		NG3M225LK	●	●	●		1,02	.040	0,19	.0075	2,39	.094
		2,39	.094	NG3094RK	●	●			NG3094LK	●	●			1,02	.040	0,19	.0075	3,81	.150
		2,50	.098	NG3M250RK		●	●		NG3M250LK		●	●		1,02	.040	0,19	.0075	3,81	.150
		2,75	.108	NG3M275RK	●	●			NG3M275LK	●	●			1,02	.040	0,19	.0075	3,81	.150
		3,00	.118	NG3M300RK	●	●	●		NG3M300LK	●	●	●		1,02	.040	0,19	.0075	3,81	.150
		3,18	.125	NG3125RK	●	●			NG3125LK	●	●			1,02	.040	0,19	.0075	3,81	.150
		3,20	.126	NG3M320RK		●			NG3M320LK		●			1,02	.040	0,19	.0075	3,81	.150
		3,25	.128	NG3M325RK		●			NG3M325LK		●			1,02	.040	0,19	.0075	3,81	.150

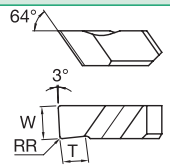
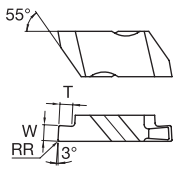
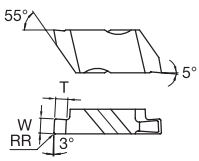
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

Код Добавьте название марки после кода для заказа. Пример: NG2M050RK TN6010					Марки					Марки				Размеры					
					©			Ⓤ		©			Ⓤ	Ap max		RR		T	
	Размер вставки	W		Каталожный номер	TN6010	TN6025	TN7110	THM	Каталожный номер	TN6010	TN6025	TN7110	THM						
		мм	дюймы	Правого типа					Левого типа					мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы
NG-K																			
	3	3,50	.138	NG3M350RK		●			NG3M350LK		●	●		2,92	.115	0,32	.0125	3,81	.150
		3,96	.156	NG3156RK	●	●			NG3156LK	●	●			2,92	.115	0,19	.0075	3,81	.150
		4,00	.158	NG3M400RK	●	●	●		NG3M400LK	●	●	●		2,92	.115	0,32	.0125	3,81	.150
		4,25	.167	NG3M425RK	●	●			NG3M425LK	●	●			2,92	.115	0,32	.0125	3,81	.150
		4,50	.177	NG3M450RK		●			NG3M450LK		●			2,92	.115	0,32	.0125	3,81	.150
		4,80	.189	NG3189RK	●	●	●		NG3189LK	●	●	●		2,92	.115	0,57	.0225	3,81	.150
	4	3,00	.118	NG4M300RK		●			NG4M300LK		●			1,02	.040	0,19	.0075	3,81	.150
		3,18	.125	NG4125RK	●	●			NG4125LK	●	●			1,02	.040	0,19	.0075	3,81	.150
		3,50	.138	NG4M350RK		●	●		NG4M350LK		●	●		2,92	.115	0,57	.0225	6,35	.250
		4,00	.158	NG4M400RK	●	●	●		NG4M400LK	●	●	●		2,92	.115	0,57	.0225	6,35	.250
		4,50	.177	NG4M450RK		●			NG4M450LK		●			2,92	.115	0,57	.0225	6,35	.250
		4,80	.189	NG4189RK	●	●			NG4189LK	●	●			2,92	.115	0,57	.0225	6,35	.250
		5,00	.197	NG4M500RK	●	●	●		NG4M500LK	●	●	●		2,92	.115	0,32	.0125	6,35	.250
		5,50	.217	NG4M550RK		●			NG4M550LK		●			3,81	.150	0,57	.0225	6,35	.250
		6,00	.236	NG4M600RK		●	●		NG4M600LK		●	●		3,81	.150	0,57	.0225	6,35	.250
		6,35	.250	NG4250RK	●	●			NG4250LK	●	●			3,81	.150	0,57	.0225	6,35	.250

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

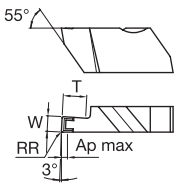
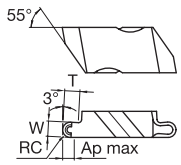
Вставки TopGroove

© = с покрытием
Ⓤ = без покрытия

Код Добавьте название марки после кода для заказа. Пример: NG2M050RK TN6010					Марки					Марки				Размеры					
					©			Ⓤ		©			Ⓤ						
	Размер вставки	W		Каталожный номер	TN6010	TN6025	TN7110	THM	Каталожный номер	TN6010	TN6025	TN7110	THM	Ap max		RR		T	
		мм	дюймы	Правого типа					Левого типа					мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы
NG-1L																			
	1	1,19	.047	–					NG1047L*		●			–	–	0,19	.0075	1,91	.075
		1,60	.062	–					NG1062L*		●			–	–	0,19	.0075	1,91	.075
		2,39	.094	–					NG1094L*		●			–	–	0,19	.0075	1,91	.075
NG																			
	2	0,79	.031	NG2031R	●	●		●	NG2031L		●			–	–	0,09	.0035	1,27	.050
		1,04	.041	NG2041R		●			–					–	–	0,09	.0035	1,27	.050
		1,47	.058	NG2058R		●			NG2058L		●			–	–	0,19	.0075	1,27	.050
		1,58	.062	NG2062R	●	●		●	NG2062L		●			–	–	0,19	.0075	2,79	.110
	3	1,19	.047	NG3047R	●	●		●	NG3047L	●	●		●	–	–	0,19	.0075	1,91	.075
		1,58	.062	NG3062R	●	●		●	NG3062L	●	●		●	–	–	0,19	.0075	2,39	.094
		2,39	.094	NG3094R	●	●		●	NG3094L	●	●		●	–	–	0,19	.0075	3,81	.150
		3,18	.125	NG3125R	●	●		●	NG3125L	●	●		●	–	–	0,19	.0075	3,81	.150
	4	6,35	.250	NG4250R	●	●			NG4250L	●	●			–	–	0,57	.0225	6,35	.250
	5	5,00	.197	–					NG5M500L		●			–	–	0,32	.0125	9,52	.375
NGP																			
	2	1,50	.059	NGP2M150R	●			●	NGP2M150L	●			●	–	–	0,19	.0075	2,79	.110
		1,58	.062	NGP2062R	●				NGP2062L	●				–	–	0,19	.0075	2,79	.110
		2,00	.079	NGP2M200R	●			●	NGP2M200L	●			●	–	–	0,19	.0075	2,79	.110
		2,50	.098	NGP2M250R	●			●	NGP2M250L	●			●	–	–	0,19	.0075	2,79	.110
		3,00	.118	NGP2M300R	●			●	NGP2M300L	●			●	–	–	0,19	.0075	2,79	.110
	3	1,50	.059	NGP3M150R	●			●	NGP3M150L	●			●	–	–	0,19	.0075	1,90	.075
		2,00	.079	NGP3M200R	●			●	NGP3M200L	●			●	–	–	0,19	.0075	2,79	.110
		2,50	.098	NGP3M250R	●			●	NGP3M250L	●			●	–	–	0,19	.0075	3,81	.150
		3,00	.118	NGP3M300R	●			●	NGP3M300L	●			●	–	–	0,19	.0075	3,81	.150

* Вставки с одной режущей кромкой.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

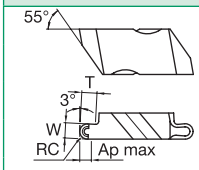
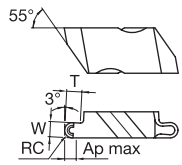
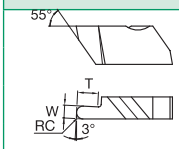
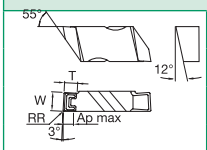
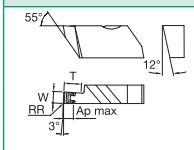
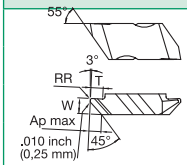
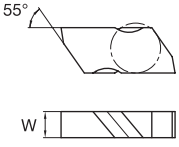
Код Добавьте название марки после кода для заказа. Пример: NG2M050RK TN6010					Марки					Марки				Размеры					
					©			Ⓤ		©			Ⓤ	Ap max		RR		T	
	Размер вставки	W		Каталожный номер	TN6010	TN6025	TN7110	THM	Каталожный номер	TN6010	TN6025	TN7110	THM	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы
		мм	дюймы	Правого типа					Левого типа										
NGD-K																			
	2	1,50	.059	NGD2M150RK	●	●			NGD2M150LK	●	●			1,09	.043	0,19	.0075	4,06	.160
		2,00	.079	NGD2M200RK	●	●			NGD2M200LK	●	●			1,09	.043	0,19	.0075	5,08	.200
		2,50	.098	NGD2M250RK	●	●			NGD2M250LK	●	●			1,09	.043	0,19	.0075	5,08	.200
	3	1,58	.062	NGD3062RK	●	●			NGD3062LK	●	●			1,02	.040	0,19	.0075	3,18	.125
		2,00	.079	NGD3M200RK	●	●			NGD3M200LK	●	●			1,02	.040	0,19	.0075	4,06	.160
		2,39	.094	NGD3094RK*	●	●		●	NGD3094LK*	●	●		●	1,02	.040	0,19	.0075	6,35	.250
		2,50	.098	NGD3M250RK	●	●			NGD3M250LK	●	●			1,02	.040	0,19	.0075	6,35	.250
		3,00	.118	NGD3M300RK	●	●			NGD3M300LK	●	●			1,02	.040	0,19	.0075	6,35	.250
		3,18	.125	NGD3125RK*	●	●			NGD3125LK*	●	●			1,02	.040	0,19	.0075	6,35	.250
		3,50	.138	NGD3M350RK	●	●			NGD3M350LK	●	●			2,92	.115	0,32	.0130	6,35	.250
		4,00	.157	NGD3M400RK	●	●			NGD3M400LK	●	●			2,92	.115	0,32	.0130	6,35	.250
		4,80	.189	NGD3189RK*	●	●			NGD3189LK*	●	●			2,92	.115	0,57	.0225	6,35	.250
	4	3,18	.125	NGD4125RK	●	●			NGD4125LK	●	●			1,02	.040	0,19	.0075	6,35	.250
		4,00	.157	NGD4M400RK	●	●			NGD4M400LK	●	●			2,92	.115	0,57	.0230	9,53	.375
		4,50	.177	NGD4M450RK	●	●			NGD4M450LK	●	●			2,92	.115	0,57	.0230	12,70	.500
		4,80	.189	NGD4189RK*	●	●			NGD4189LK*	●	●			2,92	.115	0,57	.0225	9,53	.375
		5,00	.197	NGD4M500RK	●	●			NGD4M500LK	●	●			2,92	.115	0,57	.0230	12,70	.500
		5,50	.217	NGD4M550RK	●	●			NGD4M550LK	●	●			3,81	.150	0,57	.0230	12,70	.500
		6,35	.250	NGD4250RK*	●	●			NGD4250LK*	●	●			3,81	.150	0,57	.0225	12,7	.500
NR																			
	2	1,00	.039	NR2M050R	●	●	●		NR2M050L	●	●	●		–	–	0,50	.0200	1,27	.050
		1,50	.059	NR2M075R	●	●	●		NR2M075L	●	●	●		–	–	0,75	.0300	2,79	.110
		1,58	.062	NR2031R	●	●		●	NR2031L	●	●		●	–	–	0,79	.0310	2,79	.110
		2,00	.079	NR2M100R	●	●	●		NR2M100L	●	●	●		–	–	1,00	.0390	2,79	.110
		2,39	.094	NR2047R		●		●	NR2047L		●		●	–	–	1,19	.0470	2,79	.110
		2,50	.098	NR2M125R	●	●	●		NR2M125L	●	●	●		–	–	1,25	.0490	2,79	.110
		3,00	.118	NR2M150R	●	●	●		NR2M150L	●	●	●		–	–	1,50	.0590	2,79	.110
		3,18	.125	NR2062R				●	NR2062L				●	–	–	1,59	.0630	2,79	.110
		3,50	.138	NR2M175R	●	●	●		NR2M175L	●	●	●		–	–	1,75	.0690	2,79	.110
	3	1,58	.062	NR3031R	●	●			NR3031L	●	●			–	–	0,79	.0310	2,39	.094
		2,00	.079	NR3M100R	●	●	●		NR3M100L	●	●	●		–	–	1,00	.0390	2,39	.094
		2,39	.094	NR3047R	●	●			NR3047L	●	●			–	–	1,19	.0470	3,81	.150
		2,50	.098	NR3M125R	●	●	●		NR3M125L	●	●	●		–	–	1,25	.0490	3,81	.150
		3,00	.118	NR3M150R	●	●	●		NR3M150L	●	●	●		–	–	1,50	.0590	3,81	.150
		3,18	.125	NR3062R	●	●			NR3062L	●	●			–	–	1,59	.0630	3,81	.150
		3,50	.138	NR3M175R	●	●	●		NR3M175L	●	●	●		–	–	1,75	.0690	3,81	.150
		4,00	.157	NR3M200R	●	●	●		NR3M200L	●	●	●		–	–	2,00	.0790	3,81	.150
		4,50	.177	NR3M225R	●	●	●		NR3M225L	●	●	●		–	–	2,25	.0890	3,81	.150
		4,78	.188	NR3094R	●	●			NR3094L	●	●			–	–	2,39	.0940	3,81	.150

*** Вставки с одной режущей кромкой.**

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

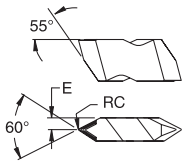
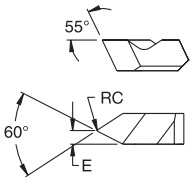
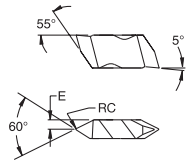
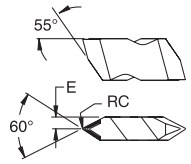
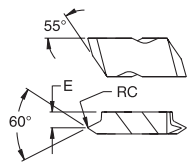
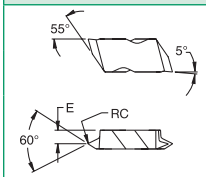
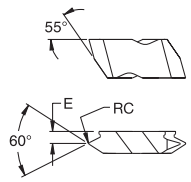
Вставки TopGroove

© = с покрытием
Ⓤ = без покрытия

Код Добавьте название марки после кода для заказа. Пример: NG2M050RK TN6010					Марки					Марки				Размеры					
					©			Ⓤ		©			Ⓤ						
	Размер вставки	W		Каталожный номер	TN6010	TN6025	TN7110	THM	Каталожный номер	TN6010	TN6025	TN7110	THM	Ap max		RR		T	
		мм	дюймы	Правого типа					Левого типа					мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы
NR																			
	4	4,00	.157	NR4M200R	●	●	●		NR4M200L	●	●	●		–	–	2,00	.0790	6,35	.250
		4,50	.177	NR4M225R	●	●	●		NR4M225L	●	●	●		–	–	2,25	.0890	6,35	.250
		5,00	.197	NR4M250R	●	●	●		NR4M250L	●	●	●		–	–	2,50	.0980	6,35	.250
		6,35	.250	NR4125R	●	●			NR4125L	●	●			–	–	3,18	.1250	6,35	.250
NR-K																			
	3	1,58	.062	NR3031RK	●	●			NR3031LK	●	●			1,98	.078	0,79	.0310	2,39	.094
		2,39	.094	NR3047RK	●	●			NR3047LK	●	●			1,91	.075	1,19	.0470	3,81	.150
		3,18	.125	NR3062RK	●	●			NR3062LK	●	●			2,92	.115	1,59	.0630	3,81	.150
		3,96	.156	NR3078RK	●	●			NR3078LK	●	●			2,54	.100	1,98	.0780	3,81	.150
	4	3,18	.125	NR4062RK	●	●			NR4062LK	●	●			2,92	.115	1,59	.0630	3,81	.150
		4,78	.188	NR4094RK	●	●			NR4094LK	●	●			3,81	.150	2,39	.0940	6,35	.250
		6,35	.250	NR4125RK	●	●			NR4125LK	●	●			3,81	.150	3,18	.1250	6,35	.250
NRD																			
	3	1,58	.062	NRD3031R	●	●			NRD3031L	●	●			–	–	0,79	.0310	3,18	.125
		3,18	.125	NRD3062R*	●	●			NRD3062L*	●	●			–	–	1,59	.0630	6,35	.250
	4	3,18	.125	NRD4062R	●	●			NRD4062L	●	●			–	–	1,59	.0630	6,35	.250
		6,35	.250	NRD4125R*	●	●			NRD4125L*	●	●			–	–	3,18	.1250	12,7	.500
NF-K																			
	3	2,00	.079	NF3M200RK		●			NF3M200LK		●			1,02	.040	0,19	.0075	1,78	.070
		3,00	.118	NF3M300RK		●			NF3M300LK		●			1,02	.040	0,19	.0075	3,81	.150
		3,18	.125	NF3125RK		●			NF3125LK		●			1,02	.040	0,19	.0075	3,81	.150
		3,96	.156	–					NF3156LK		●			2,92	.115	0,19	.0075	3,81	.150
NFD-K																			
	3	3,00	.118	NFD3M300RK		●			NFD3M300LK		●			1,02	.040	0,19	.0075	6,35	.250
		3,18	.125	NFD3125RK*		●			NFD3125LK*		●			1,02	.040	0,19	.0075	6,35	.250
	4	4,80	.189	NFD4189RK*		●			NFD4189LK*		●			2,92	.115	0,57	.0225	9,53	.375
		6,35	.250	NFD4250RK*		●								3,81	.150	0,57	.0225	12,70	.500
NP-K																			
	2	3,68	.145	NP2002RK	●	●			–					2,74	.108	0,09	.0035	2,79	.110
	3	4,83	.190	NP3002RK	●	●			–					3,83	.151	0,09	.0035	5,08	.200
		4,83	.190	NP3012RK		●			–					3,83	.151	0,34	.0135	5,08	.200
NB																			
	2	3,81	.150	NB2R				●	NB2L				●	–	–	–	–	–	–
	3	4,95	.195	NB3R				●	NB3L				●	–	–	–	–	–	–

* Вставки с одной режущей кромкой.

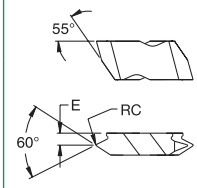
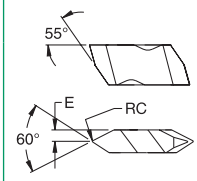
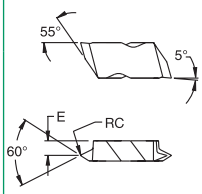
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

Код Добавьте название марки после кода для заказа. Пример: NT2R TN6010		Размер вставки	Каталожный номер	Марки © TN6010	Марки © TN6025	Марки © TN7110	Марки Ⓤ THM	Каталожный номер	Марки © TN6010	Марки © TN6025	Марки © TN7110	Марки Ⓤ THM	Шаг (мм)	TPI		RC		E	
NT-K			**Правого типа**					**Левого типа**					**внешняя**	**внутренняя**	**внешняя**	**внутренняя**	**мм**	**дюймы**	**мм**	**дюймы**
	Неполный профиль 60°	2	NT2R	●	●			NT2L	●	●			0,70-3,00	1,25-3,50	8-36	7-20	0,10	.0040	1,91	.075
			NT2RK	●	●			NT2LK	●	●			0,70-3,00	1,25-3,50	8-36	7-20	0,10	.0040	1,91	.075
		3	NT3R	●	●			NT3L	●	●			1,25-4,00	2,00-5,00	6-20	5-12	0,17	.0065	2,49	.098
			NT3RK	●	●			NT3LK	●	●			1,25-4,00	2,00-5,00	6-20	5-12	0,17	.0065	2,49	.098
		4	NT4R	●	●			NT4L		●			1,25-6,25	2,00-6,25	4-20	4-20	0,17	.0065	3,25	.128
			NT4RK		●			–					1,25-6,25	2,00-6,25	4-20	4-12	0,17	.0065	3,25	.128
NT-1L			**Правого типа**					**Левого типа**					**внешняя**	**внутренняя**	**внешняя**	**внутренняя**	**мм**	**дюймы**	**мм**	**дюймы**
	Неполный профиль 60°, внутренняя	1	–					NT1L	●	●			–	1,00-2,00	–	12-24	0,08	.0030	1,09	0,043
NT-P			**Правого типа**					**Левого типа**					**внешняя**	**внутренняя**	**внешняя**	**внутренняя**	**мм**	**дюймы**	**мм**	**дюймы**
	Неполный профиль 60°	2	NTP2R	●	●			NTP2L	●	●			0,70-3,00	1,25-3,50	8-36	7-20	0,10	.0040	1,91	.075
		3	NTP3R	●	●			NTP3L	●	●			1,25-4,00	2,00-5,00	6-20	5-12	0,17	.0065	2,49	.098
		4	NTP4R		●								1,25-6,25	2,00-6,25	4-20	4-12	0,17	.0065	3,25	.128
NT-CK			**Правого типа**					**Левого типа**					**внешняя**	**внутренняя**	**внешняя**	**внутренняя**	**мм**	**дюймы**	**мм**	**дюймы**
	Неполный профиль 60°	3	NT3RCK	●	●			–					2,50-4,00	4,00	6-11	6	0,34	.0135	2,46	.097
NT-F			**Правого типа**					**Левого типа**					**внешняя**	**внутренняя**	**внешняя**	**внутренняя**	**мм**	**дюймы**	**мм**	**дюймы**
	Неполный профиль 60°	2	NTF2R	●	●			–					0,60-1,75	1,00-2,00	14-44	12-24	0,08	.0030	2,79	.110
		3	NTF3R	●	●			NTF3L	●	●			0,60-2,50	1,00-2,50	10-44	9-24	0,08	.0030	3,58	.141
NTK			**Правого типа**					**Левого типа**					**внешняя**	**внутренняя**	**внешняя**	**внутренняя**	**мм**	**дюймы**	**мм**	**дюймы**
	Неполный профиль 60°	2	NTK2R	●	●			–					0,60-1,75	1,00-2,00	14-44	12-24	0,08	.0030	2,79	.110
		3	NTK3R	●	●			NTK3L		●			0,60-2,50	1,00-2,50	10-44	9-24	0,08	.0030	3,58	.141
NTC-E			**Правого типа**					**Левого типа**					**внешняя**	**внутренняя**	**внешняя**	**внутренняя**	**мм**	**дюймы**	**мм**	**дюймы**
	UN (США), внешняя	3	NTC3R12E	●	●			–					–	–	12	–	0,25	.0100	3,76	.148
			NTC3R14E	●				–					–	–	14	–	0,22	.0088	3,76	.148
			NTC3R16E	●	●			–					–	–	16	–	0,19	.0075	3,76	.148

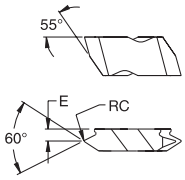
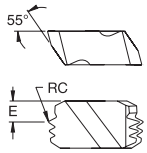
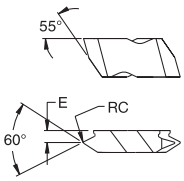
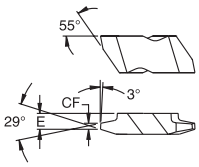
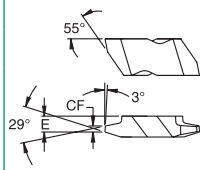
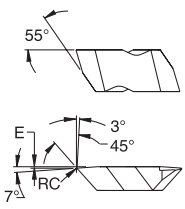
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

Вставки TopThread

© = с покрытием
Ⓤ = без покрытия

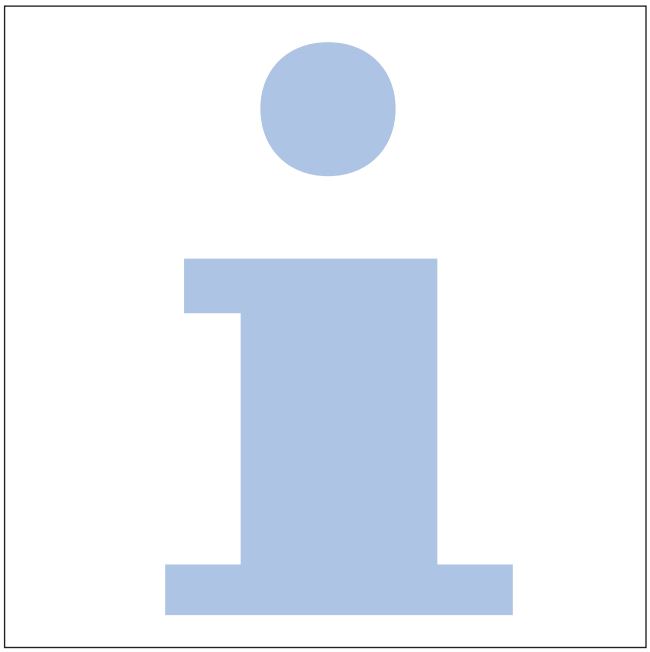
Код Добавьте название марки после кода для заказа. Пример: NT2R TN6010		Размер вставки	Каталожный номер	Марки © TN6010	Марки © TN6025	Марки © TN7110	Марки Ⓤ THM	Каталожный номер	Марки © TN6010	Марки © TN6025	Марки © TN7110	Марки Ⓤ THM	Шаг (мм) внешняя	Шаг (мм) внутренняя	TPI внешняя	TPI внутренняя	RC мм	RC дюймы	E мм	E дюймы
NTC-I			**Правого типа**					**Левого типа**												
	UN (США), внутренняя	3	–					NTC3L12I		●			–	–	–	12	0,10	.0040	3,76	.148
NJ			**Правого типа**					**Левого типа**												
	UNJ, внешняя	3	NJ3014R12		●			–					–	–	12	–	0,33	.0130	2,49	.098
NJK			**Правого типа**					**Левого типа**												
	UNJ, внешняя	3	NJK3008R20	●				–					–	–	20	–	0,20	.0078	3,58	.141

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

Код Добавьте название марки после кода для заказа. Пример: NT2R TN6010		Размер вставки	Каталожный номер	Марки © TN6010	Марки © TN6025	Марки © TN7110	Марки Ⓤ THM	Каталожный номер	Марки © TN6010	Марки © TN6025	Марки © TN7110	Марки Ⓤ THM	TPI	TPF	RC мм	RC дюймы	CF мм	CF дюймы	E мм	E дюймы
NDC-V			Правого типа					Левого типа												
	NPT	3	NDC3115VR75	●				–					11.5	.750	0,10	.0040	–	–	3,66	.144
NDC-V-M			Правого типа					Левого типа												
(МНОГОЗУБАЯ)	NPT	8	NDC8115VR75M	●				–					11.5	.750	0,10	.0040	–	–	2,59	.102
			NDC88VR75M	●				–					8	.750	0,13	.0050	–	–	2,41	.095
NDC-RD			Правого типа					Левого типа												
	круглая API	3	NDC310RDR75		●			–					10	.750	0,36	.0140	–	–	3,18	.125
			NDC38RDR75		●			NDC38RDL75		●			8	.750	0,43	.0170	–	–	3,18	.125
NA			Правого типа					Левого типа												
	Трапецеи-дальная	3	NA3R4		●			NA3L4		●			4	–	–	–	2,223	.0875	3,38	.133
			NA3R6		●			NA3L6		●			6	–	–	–	1,438	.0566	3,79	.149
			NA3R8		●			NA3L8		●			8	–-	–-	–-	1,044	.0411	3,79	.149
		4	NA4R4		●			NA4L4		●			4	–	–	–	2,223	.0875	5,13	.202
		6	NA6R2		●			NA6L2		●			2.	–	–	–	4,577	.1802	7,19	.283
			NA6R3		●			NA6L3		●			3	–	–	–	3,007	.1184	7,19	.283
NAS			Правого типа					Левого типа												
	Укороченная трапецеи-дальная	3	–					NAS3L6		●			6	–	–	–	1,656	.0652	3,79	.149
			NAS3R8		●			NAS3L8		●			8	–	–	–	1,209	.0476	3,79	.149
			–					NAS3L12		●			12	–	–	–	0,828	.0326	3,79	.149
NTB-B			Правого типа					Левого типа												
	Упорная (США) (растяжение)	3	–					NTB3LB		●			8-16	–	0,17	.0065	–	–	0,31	.012

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

Сведения



TopGroove Система идентификации вставок 67

TopGroove and TopThread Система идентификации держателей 68

TopGroove и TopThread Система идентификации расточных оправок 69

TopGroove Рекомендации по механической обработке 70

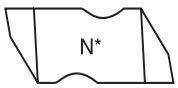
TopThread Система идентификации вставок 72

TopThread Технические характеристики 73

Рекомендованные параметры резания 80

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

N -TopGroove



1. Тип вставки

N

2. Вид вставки

G

- B – режущие пластины (для особых форм)
- F – для проточки торцевых канавок
- G – для проточки канавок
- P – для токарной обработки обратной стороны
- R – цилиндрическая
- U – для вырезания выемок (или затылования)
- V – Poly Vee

D – для проточки глубоких канавок
P – положительный угол
C – для проточки канавок и снятия фасок

3. Дополнительные сведения

P

4. Размер вставки

3

номер вставки	W1 (мм)	W1 (дюймы)
1	2,54	.100
2	3,81	.150
3	4,95	.195
4	6,48	.255
5	9,65	.380
6	9,73	.383

M – ширина протачиваемой канавки в метрических единицах
C – ширина разрезного кольца определяет номинальный размер разрезного кольца
– (пробел) указывает, что ширина вставки приведена в дюймах

5. Определение размера

125

6. Размер канавки**

Эта позиция относится к ширине канавки для вставок видов F, G и U; радиусу в случае вставок для проточки канавок вида R; а также к размеру разрезного кольца в случае вставок для проточки канавок и снятия фасок. Размерность – 0,01 мм или 0,001 дюйма
Пример для метрического размера: ширине канавки или радиусу 3,25 мм соответствует номер позиции в каталоге «325»
Пример для дюймового размера: ширине канавки или радиусу 1/32" соответствует номер позиции в каталоге «031»
Допуск по ширине: ± 0,025 мм (± 0,001 дюйма), если не указано иное

L – левая
R – правая

7. Сторона вставки

R

8. Глубина реза

Указывается для вставок для проточки канавок и снятия фасок с шагом 0,01 мм

K – стандартный отвод стружки

9. Конструкция стружколома

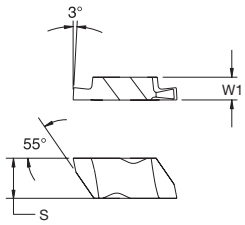
K

10. Определение вставок

размер канавки «J» или «L» –
для вставок Poly Vee «i» означает вставку для проточки торцевых канавок с внутренней стороны

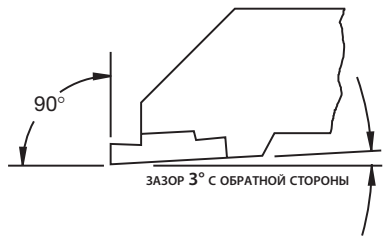
* Собственная система идентификации
** Эта позиция не указывается для режущих пластин TopGroove вида NB.

Размеры вставок TopGroove



размер вставки	S		W1	
	мм	дюймы	мм	дюймы
1	2,54	.100	2,54	.100
2	5,56	.219	3,81	.150
3	8,74	.344	4,95	.195
4	11,51	.453	6,48	.255
5	17,48	.688	9,65	.380
6	11,51	.453	9,73	.383
8	7,93	.312	11,13	.438

Конструкция держателей вставок TopGroove



ПРИМЕЧАНИЕ. В держателях вставки устанавливаются под углом 3° для обеспечения тылового зазора снизу с установочной стороны.

WIDIA в сочетании с инструментальными технологиями TopGroove и TopThread в настоящее время является лучшей в мире системой для нарезания резьбы и проточки канавок.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

TopGroove и TopThread

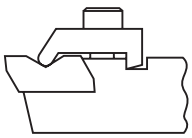
Система идентификации вставок

МЕТРИЧЕСКИЕ

ДЮЙМОВЫЕ

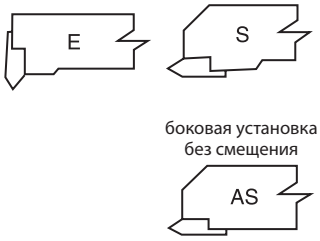
N	S	R	2525M	16	4	D

1. Способ фиксации вставки

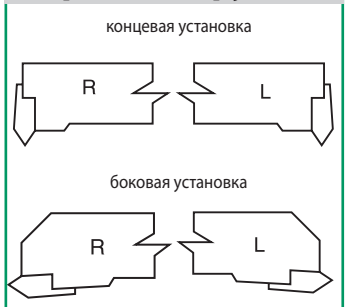


N – TopGroove*

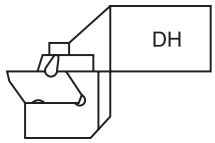
2. Место установки вставки



3. Сторона инструмента



4. Угловая головка

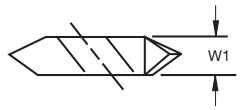


5. Размер хвостовика

Метрические размеры: высота и ширина хвостовика в мм, а также длина держателя в соответствии со стандартом ISO.

Дюймовые размеры: в этой позиции указывается значащее двузначное число, соответствующее поперечному сечению держателя. Для квадратных хвостовиков размером 5/8" и более это число обозначает число шестнадцатых долей ширины и высоты. Для квадратных хвостовиков, размеры которых не превышают 5/8", перед числом шестнадцатых долей поперечного сечения ставится ноль. Для прямоугольных держателей первая цифра обозначает число восьмых долей ширины, а вторая – число четвертей высоты, за исключением резцедержателя размером 1 1/4" x 1 1/2", которому присвоен номер 91.

6. Размер вставки



размер вставки	W1 дюймы	W1 мм
2	.150	3,81
3	.195	4,95
4	.255	6,98
5	.380	9,65
6	.383	9,73
8	.438	11,13

7. Подготовленная поверхность и длина

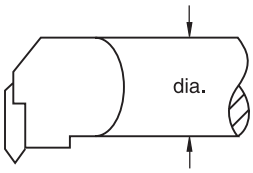
A – подготовленные обратная сторона и конец, длина 4"
B – подготовленные обратная сторона и конец, длина 4,5"
C – подготовленные обратная сторона и конец, длина 5"
D – подготовленные обратная сторона и конец, длина 6"
E – подготовленные обратная сторона и конец, длина 7"
V – подготовленные обратная сторона и конец, длина 3,5"*
Q – подготовленный метрический держатель

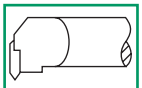
*Только собственный стандарт.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

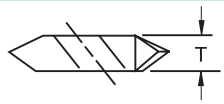
МЕТРИЧЕСКИЕ

диаметр оправки в миллиметрах





метрические оправки:
M = 150 мм
Q = 180 мм
R = 200 мм
S = 250 мм
T = 300 мм
U = 350 мм

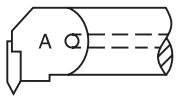


номер вставки	T (мм)	T (дюймы)
1	3,54	.100
2	3,81	.150
3	5,35	.195
4	6,40	.255
5	9,65	.380
6	9,73	.383
8	11,13	.438

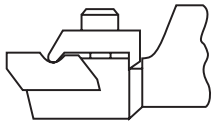
2. Диаметр оправки		3. Длина оправки	5. Форма вставки		7. Угол резания		9. Размер вставки	
A	25	R	N	N	T	O	R	2

1. Тип оправки

сталь с охлаждающей жидкостью

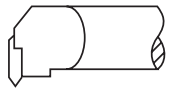


4. Способ фиксации вставки

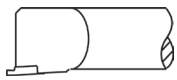


N* – TopGroove

6. Местоположение вставки



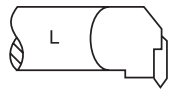
концевая установка



прямая установка

8. Сторона оправки

правая

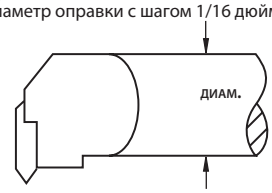


левая

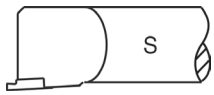
*Только собственный стандарт.

ДЮЙМОВЫЕ

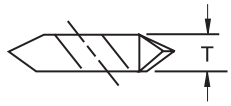
Двузначное число, которое обозначает диаметр оправки с шагом 1/16 дюйма.



концевая установка



прямая установка

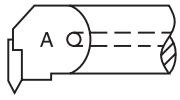


номер вставки	T (дюймы)
1	.100
2	.150
3	.195
4	.255
5	.380
6	.383
8	.438

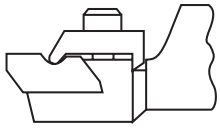
2. Диаметр оправки		4. Местоположение вставки		6. Размер вставки	
A	32	N	E	R	3

1. Тип оправки

сталь с охлаждающей жидкостью

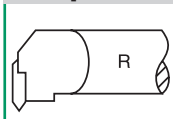


3. Способ фиксации вставки

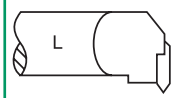


N* – TopGroove

5. Сторона оправки



правая



левая

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

TopGroove – Технические характеристики

Рекомендации по механической обработке

Рекомендации по механической обработке. Отвод стружки при точении и профилировании

- Центр вставки по высоте должен совпадать с центром заготовки или быть выше максимум на 0,13 мм (0,005 дюйма).
- Не рекомендуется задерживать резец на дне канавки более, чем на три оборота.
- Отвод стружки связан со скоростью подачи и должен настраиваться в соответствии с конкретной ситуацией. Рекомендованный диапазон скорости подачи – 0,08-0,3 мм/об (0,003-0,012 дюйма на оборот).

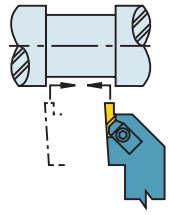
Рекомендации по механической обработке. Отвод стружки при проточке канавок

- Максимальная глубина реза при обработке резанием боковых сторон (точении и профилировании) зависит от обрабатываемого материала и ширины инструмента. Однако, существуют некоторые общие принципы:

1) При использовании вставки шириной 0,79-1,6 мм (0,031 - 0,062 дюйма) глубина реза может достигать 0,6 мм (0,025 дюйма).
2) При использовании вставки шириной 1,7-3,3 мм (0,067 - 0,128 дюйма) глубина реза может достигать 1,0 мм(0,040 дюйма).
3) При использовании вставки ширино 3,5-4,8 мм (0,138 - 0,189 дюйма) глубина реза может достигать 2,0 мм (0,080 дюйма).
4) При использовании вставки шириной 5,0-6,35 мм (0,197 - 0,250 дюйма) глубина реза может достигать 3,0 мм (0,120 дюйма).

Окончательная токарная обработка канавки

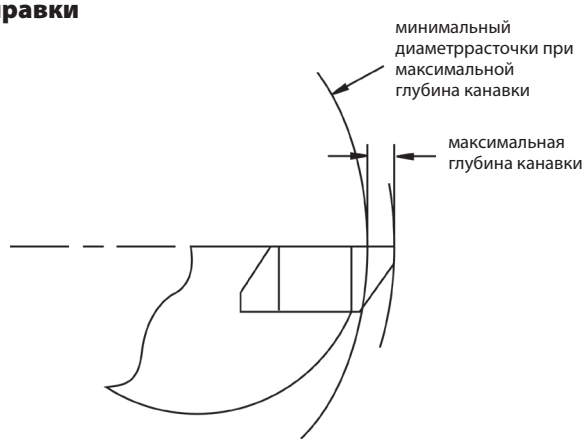
1. Обработайте обе стороны канавки.
2. Обработайте центральную область для удаления оставшегося материала.
3. Во избежание скалывания вставки и для обеспечения перпендикулярности стенок канавки следуйте схеме обработки, показанной на рисунке.
4. Используйте наименьшую глубину реза, при которой возможно достижение хороших показателей стружколомания, ресурса стойкости инструмента и качества обработки поверхности.



Окончательная токарная обработка канавки

вставка	максимальная глубина канавки		минимальный диаметр расточки	
	мм	дюймы	мм	дюймы
NG-1094L	1,91	.075	20,32	.800
	1,02	.040	11,18	.440
NG-2031R/L	1,27	.050	18,54	.730
NG-2041R/L				
NG-2047R/L				
NG-2058R/L				
	2,79	.110	63,50	2.500
NG-2062R/L	2,59	.102	44,45	1.750
NG-2094R/L	2,49	.098	38,10	1.500
NG-2125R/L	2,03	.080	25,40	1.000
	1,40	.055	18,54	.730
NG-3047R/L				
NG-3062R/L	2,39	.094	44,45	1.750
NG-3072R/L	2,29	.090	41,28	1.625
NG-3078R/L	1,91	.075	34,93	1.375
NG-3088R/L				
NG-3094R/L				
NG-3097R/L	3,81	.150	60,33	2.375
NG-3105R/L				
NG-3110R/L	3,68	.145	53,98	2.125
NG-3122R/L				
NG-3125R/L	3,51	.138	47,63	1.875
NG-3142R/L				
NG-3156R/L	3,18	.125	41,28	1.625
NG-3178R/L				
NG-3185R/L	2,79	.110	34,93	1.375
NG-3189R/L				
NG-4125R/L	3,81	.150	69,85	2.750
	6,35	.250	146,05	5.750
NG-4189R/L	6,22	.245	127,00	5.000
NG-4213R/L	6,10	.240	114,30	4.500
NG-4219R/L	5,54	.218	82,55	3.250
NG-4250R/L	5,08	.200	63,50	2.500

Зависимость глубины внутренней канавки от оправки



ПРИМЕЧАНИЕ. Предельные значения глубины внутренней канавки зависят от соотношения зазора оправки и диаметра расточки.

* Те же значения максимальной глубины канавки и минимального диаметра расточки относятся к метрическим вставкам, вставкам NG-K (с отводом стружки) и вставкам NR (цилиндрическим) аналогичного размера.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

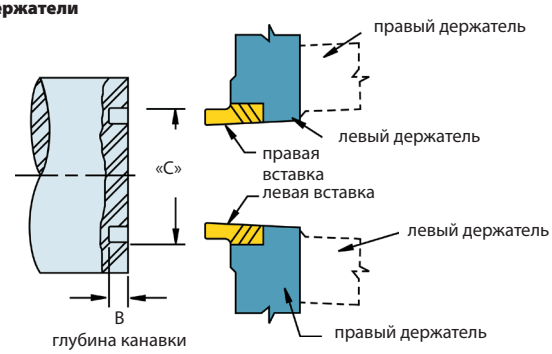
TopGroove – Рекомендации по механической обработке

Рекомендации по механической обработке для проточки торцевых канавок с внешней стороны

Стандартные вставки NF/NFD

серия вставок	максимальная глубина канавки «B»		минимальный диаметр канавки «C»	
	дюймы	мм	дюймы	мм
NF-3	.060	1,52	.94	23,9
NF-3	.094	2,39	1.20	30,5
NF-3	.125	3,18	1.42	36,1
NF-3	.150	3,81	1.63	41,3
NFD-3	.250	6,35	1.88	47,6
NFD-4	.375	9,53	2.25	57,2
NFD-4	.500	12,70	2.25	57,2

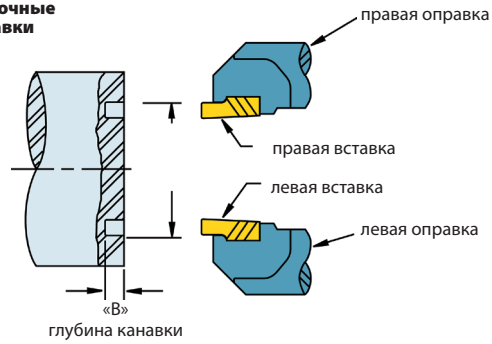
резцедержатели



Стандартные вставки NG/NGD

серия вставок	максимальная глубина канавки «B»		минимальный диаметр канавки «C»	
	дюймы	мм	дюймы	мм
NG-2	.050	1,27	2.13	54,0
NG-2	.110	2,79	3.50	88,9
NG-3	.094	2,39	4.00	101,6
NG-3	.125	3,18	5.00	127,0
NG-3	.150	3,81	5.50	139,7
NGD-3	.250	6,35	6.88	174,6
NG-4	.150	3,81	6.00	152,4
NG-4	.250	6,35	8.25	209,6
NGD-4	.375	9,53	8.75	222,3
NGD-4	.500	12,70	8.75	222,3

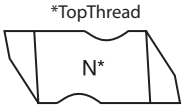
расточные оправки



Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

TopThread

Система идентификации вставок



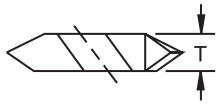
1. Тип вставки

N **J**

2. Вид вставки

A – трапецеидальная
D – API или NPT
J – резьба UNJ
T – резьба с углом профиля 60°
W – резьба Витворта с углом профиля 55°

*Только собственный стандарт.



размер вставки	T (дюймы)	T (мм)
1	.100	2,54
2	.150	3,81
3	.195	4,95
4	.255	6,48
5	.380	9,65
6	.383	9,73
8	.438	11,13

См. полную таблицу размеров далее

4. Размер вставки

F **3**

3. Дополнительные сведения

B – упорная
F – мелкий шаг
S – укороченная трапецеидальная
C – полнопрофильная
P – положительный угол резания
K – мелкий шаг, положительный угол

Эта позиция содержит обозначение, принятое Американским нефтяным институтом (API) или в буровой промышленности (например, 10RD, 8RD, .038)

или

для резьбонарезных вставок с управляемым радиусом впадины указывается радиус впадины с шагом 0,001 дюйма (NJ, NJF, NJP, NJK)

или

M соответствует метрической резьбе стандарта ISO

5. Отраслевое обозначение резьбы

R

6. Сторона вставки

R – правая
L – левая

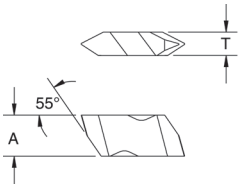
- число витков резьбы на дюйм или шаг резьбы (для метрических вставок)
- вставка для нарезания упорной резьбы типа «A» или «B»
- конусность в дюймах на фут – для резьб API

7. Определение вставки

12

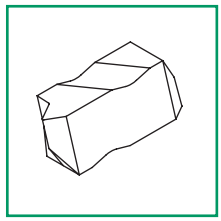
8. Дополнительные сведения

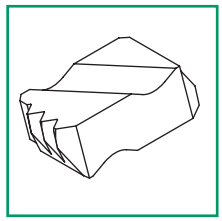
I – внутренняя резьба
E – внешняя резьба (используется только в случае различной формы внутренней и внешней резьбы)
M – многозубая
K – стандартный отвод стружки
C – крупный шаг
D – для соединения трубопроводов без уплотнений

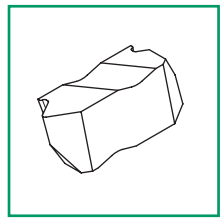


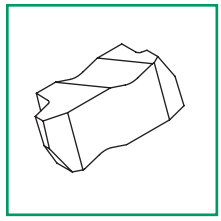
Размеры вставок TopThread

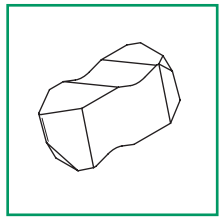
размер вставки	A		T	
	дюймы	мм	дюймы	мм
1	.100	2,54	.100	2,54
2	.219	5,56	.150	3,81
3	.344	8,74	.195	4,95
4	.453	11,51	.255	6,48
5	.688	17,48	.380	9,65
6	.453	11,51	.383	9,73
8	.312	7,93	.438	11,13

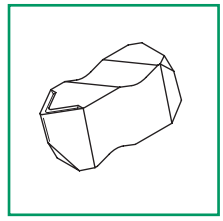

NJF


NDC-V-M


NTC


NA

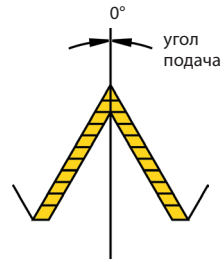

NT

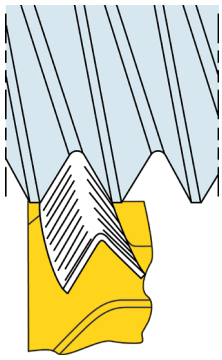

NT-K

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

предпочтительные способы

радиальный





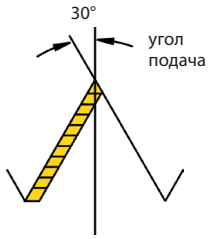
преимущества –

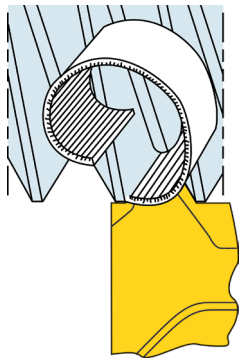
- Осуществление резания на обеих сторонах формы резьбы позволяет полностью поместить режущую кромку в разрез и защищает края от скалывания.

недостатки –

- Инструмент создает стружку в форме выемки, с которой может быть тяжело работать.
- При обработке высокопрочных материалов возможно скалывание режущего конца.
- Повышенное образование заусенцев.
- В конце резьбы задействуется вся режущая кромка, в результате чего увеличивается склонность к возникновению вибраций.

боковой





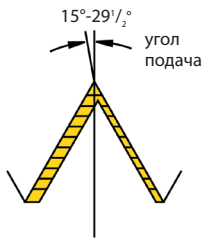
преимущества –

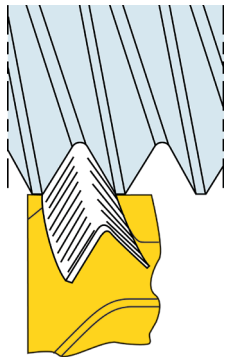
- Резание с помощью передней кромки резьбонарезного инструмента обеспечивает точный вывод стружки из области формы резьбы. Это уменьшает проблему образования заусенцев за задней кромкой инструмента. Чтобы не допустить низкого качества обработки поверхности, скалывания или чрезмерного износа профиля вследствие трения задней кромки, угол подачи должен быть на 3-5° меньше угла профиля резьбы. Это разновидность модифицированного бокового способа.

недостатки –

- Возможно трение задней кромки резьбонарезной вставки, существует вероятность скалывания.
- При работе с мягкими и вязкими материалами, такими как like низкоуглеродистые стали, алюминий и нержавеющие стали, возможно возникновение царапин или низкое качество обработки поверхности резьбы.

модифицированный боковой





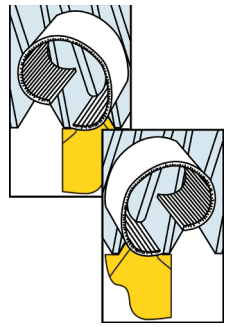
преимущества –

- Инструмент нарезает форму резьбы с обеих сторон и за счет этого защищен от скалывания так же, как и при подаче с углом 0°. Происходит образование стружки в форме выемки, но неравномерная толщина стружки способствует удалению стружки, как и при боковой подаче.
- Этот способ является предпочтительным, особенно в случае использования вставки с отводом стружки.

недостатки –

- Недостатки аналогичны недостаткам подачи с углом 0°, однако они менее значительны, поскольку режущее усилие лучше распределено и отвод стружки не представляет такой большой сложности.

боковой с чередованием



преимущества –

- Увеличенный ресурс стойкости инструмента благодаря равномерному использованию обоих кромок.
  ПРИМЕЧАНИЕ. При использовании некоторых инструментов для механической обработки могут потребоваться особые способы программирования для осуществления этого способа подачи.

недостатки –

- Сложность применения на традиционном оборудовании.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

Технические характеристики

Рекомендации по механической обработке с использованием вставок с отводом стружки

Технология вставок WIDIA обеспечивает отвод стружки при нарезании резьбы с помощью TopThread. Специально разработанная геометрия эффективно ломает стружку при выполнении большинства видов работ. Конструкция с положительным углом резания уменьшает давление при резании, что в свою очередь снижает тепловыделение. Это приводит к увеличению ресурса стойкости инструмента. На обрабатываемой поверхности заготовки больше не появляются длинные сколы. Исключена опасность для операторов, связанная с удалением длинных стружек с заготовки и зажимного патрона. Сочетание всех этих преимущество повышает производительность операций нарезания резьбы.

Программирование станков

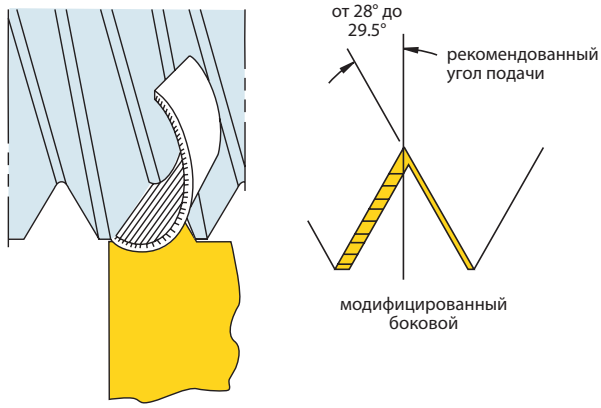
Современные системы КЧПУ позволяют программисту легко изменять угол подачи, число проходов и глубину реза для каждого прохода.

Вставки для нарезания резьбы с отводом стружки обладают наилучшими характеристиками при значениях угла подачи от 28° до 29,5°, хотя допустимы значения в диапазоне от 20° до 30°. Кроме того, важно поддерживать глубину реза как минимум 0,13 мм (0,005 дюйма) на каждом проходе. Для лучшего отвода стружки рекомендуется использовать постоянное значение в пределах от 0,13 до 0,25 мм (от 0,005 до 0,010 дюйма).

Последний проход

Некоторые системы КЧПУ требуют, чтобы последний проход выполнялся с углом подачи 0°. При выполнении последнего прохода с углом подачи 0° стружка не ломается. При обработке большинства углеродистых и легированных сталей последний проход можно также выполнять с глубиной реза 0,13 мм (0,005 дюйма), что обеспечит приемлемое качество обработки поверхности. Для некоторых материалов возможно применение прохода с глубиной реза 0,02 - 0,08 мм (0,001 - 0,003 дюйма), однако действие стружколома при этом может быть нарушено.

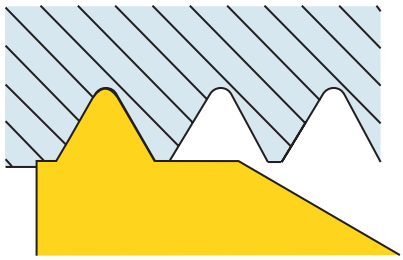
Угол подачи



Для того чтобы обеспечить эффективное и непрерывное стружколомание, необходимо использовать угол подачи в диапазоне от 28° до 29,5°.
Не используйте вставки с отводом стружки, если угол подачи составляет менее 20°.

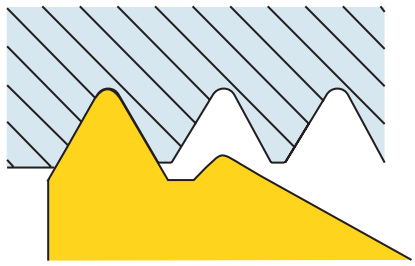
Полный и неполный профиль

полный профиль



- Размеры резьбы соответствуют установленным стандартам.
- Высокая концентричность резьбы обеспечивается за счет одновременного нарезания наружного и внутреннего диаметров резьбы.
- Сокращает стоимость обработки за счет точного нарезания вершины при последнем проходе резьбы, что устраняет необходимость в дополнительных операциях или удалении заусенцев.

неполный профиль



- Одна и та же вставка может использоваться для нарезания резьбы с различным шагом в пределах определенного диапазона.
- Обеспечивает гибкость для нестандартных форм резьбы.

Формулы

	чтобы найти	дано	формула
дюймы	футов/мин	D (дюймы) об/мин	футов/мин = $\frac{\pi \times D}{12''}$ x об/мин
	об/мин	D (дюймы) футов/мин	об/мин = $\frac{\text{футов/мин} \times 12''}{D \times \pi}$
метрические размеры	м/мин	D (мм) об/мин	м/мин = $\frac{\pi \times D}{1000}$ x об/мин
	об/мин	D (мм) м/мин	об/мин = $\frac{\text{м/мин} \times 1000}{D \times \pi}$

обозначения
футов/мин = футов поверхности в минуту
м/мин = метров в минуту
об/мин = оборотов в минуту
D = диаметр детали
π = 3,1416

максимальные скорости резания

Максимальная скорость резания часто ограничена максимальной скоростью перемещения инструмента (дюймов/мин или мм/мин), которую может обеспечить станок. Для вычисления максимальной скорости воспользуйтесь следующими формулами.

формула в дюймах: максимальная скорость резания (футов/мин) = диаметр детали (дюймов) x 3,14 x $\frac{\text{tpi x max ipm (дюймов/мин)}}{12''}$

метрическая формула: максимальная скорость резания (м/мин) = диаметр детали (мм) x 3,14 x (1/шаг) x $\frac{\text{max мм/мин}}{1000\ \text{мм}}$

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

Рекомендованное число проходов при нарезании резьбы

TPI	48-32	28-24	20-16	14-12	11.5 -9	8-6	5-4	3-2
метрический шаг (мм)	0,50-0,75	0,80-1,0	1,25-1,5	1,75-2,0	2,5-3,0	3,5-4,0	4,5-6,0	8,0

Тип резьбы	рекомендованное число проходов							
Стандартные треугольные формы ISO, UN, UNJ, NPT, Витворт, BSPT, API с поворотным плечом	4-5	5-6	6-8	8-10	9-12	12-15	14-16	15-25
Трапецеидальная, круглая, круглая API	–	–	5-6	7-8	10-11	12-13	13-15	18-20
Укороченная трапецеидальная, упорная API	–	–	5	5-6	7-8	8-10	10-12	14-16
Упорная (США)	–	–	7-8	9-10	11-12	13-15	17-19	22-24

Поддерживайте скорость подачи не менее 0,05 мм (0,002 дюйма) во время последних проходов, чтобы не допустить механического упрочнения и чрезмерного истирания резьбонарезного инструмента.

Значения подачи с постоянным объемом для нарезания резьбы

В большинстве случаев использование стандартных циклов КЧПУ обеспечивает лишь минимально приемлемые результаты. В данном случае эти программы не соблюдают рекомендованное значение минимальной глубины реза 0,05 мм (0,002 дюйма).

Пример.

Формула расчета подачи на каждый проход: накопленная глубина = начальная глубина реза x $\sqrt{}$ № прохода
Например, глубина внешней резьбы с шагом 8 составляет 0,0789 дюйма. 25 процентов от 0,0789 = прибл. 0,0197 дюйма (соотношение подача/глубина реза для первого прохода).

0,0197 x $\sqrt{2}$ = 0,0278
0,0278 - 0,0197 = 0,0082 (соотношение подача/глубина реза для второго прохода).

0,0197 x $\sqrt{3}$ = 0,0341
0,0341 - 0,0278 = 0,0063 (соотношение подача/глубина реза для третьего прохода).

0,0197 x $\sqrt{4}$ = 0,0394
0,0394 - 0,0341 = 0,0053 (соотношение подача/глубина реза для четвертого прохода).

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

В следующих таблицах приводится наибольший шаг резьбы, которую можно нарезать с внутренней стороны с использованием резьбонарезных вставок TopThread для треугольной резьбы с углом профиля 60° и трапецеидальной резьбы.

Предельные дюймовые значения для треугольной резьбы с углом профиля 60°

ограничения при нарезании внутренней резьбывставки для нарезания треугольной резьбы NT-1, NT-2

витков на дюйм	номинальный размер резьбы		минимальный внутренний диаметр резьбы (дюймы)	
	NT-2	NT-1	NT-2	NT-1
6	1 7/8	–	1.695	–
7	1 3/4	–	1.595	–
8	1 5/8	–	1.490	–
9	1 9/16	–	1.442	–
10	1 1/2	15/16	1.392	.830
11	1 7/16	15/16	1.339	.830
11 1/2	1 3/8	15/16	1.281	.830
12	1 3/8	9/16	1.285	.472
13	1 5/16	9/16	1.229	.472
14	1 1/4	9/16	1.173	.472
16	1 1/4	9/16	1.182	.472
18	1 1/8	9/16	1.065	.472
20	1 1/8	1/2	1.071	.440
24*	1 1/16	1/2	1.017	.440

*Нарезание резьбы с 24 или более витками на дюйм с использованием вставки NT-2 можно выполнить при условии, что внутренний диаметр резьбы составляет не менее 1,000 дюйма (не менее 0,440 дюйма для NT-1).

ограничения при нарезании внутренней резьбывставки для нарезания треугольной резьбы NT-3 и -4

витков на дюйм	номинальный размер резьбы	минимальный внутреннийдиаметр (дюймы)
4**	3	2.729
4 1/2**	2 7/8	2.634
5	2 3/4	2.534
6	2 1/2	2.320
7	2 1/4	2.095
8	2	1.865
9	1 15/16	1.817
10	1 7/8	1.767
11	1 13/16	1.714
11 1/2	1 3/4	1.656
12	1 3/4	1.660
13	1 5/8	1.542
14	1 9/16	1.485
16*	1 7/16	1.370

**Нарезание резьбы с 16 или более витками на дюйм можно выполнить при условии, что внутренний диаметр резьбы составляет не менее 1,370 дюйма.
** Только для вставки NT-4.

Предельные метрические значения для треугольной резьбы с углом профиля 60°

Ограничения NT-1 и NT-2 при нарезании внутренней резьбы треугольной резьбы с углом профиля 60°

шаг резьбы (мм)	номинальный размер резьбы		минимальный внутреннийдиаметр резьбы (мм)	
	NT-2	NT-1	NT-2	NT-1
4,00	M48 x 4.00	-	43,67	-
3,00	M42 x 3.00	-	38,75	-
2,50	M39 x 2.50	M24 x 2,50	36,29	21,29
2,00	M33 x 2.00	M15 x 2,00	30,84	12,84
1,75	M32 x 1.75	M15 x 1,75	30,11	13,11
1,50	M32 x 1.50	M15 x 1,50	30,38	13,38
1,25	M29 x 1.29	M14 x 1,25	27,65	12,65
1,00*	M27 x 1.00	M14 x 1,00	25,92	12,92
0,75	M22 x 0.75	M12 x 0,75	21,19	11,19

* Нарезание резьбы с шагом 1 мм и меньше с использованием вставки NT-2 можно выполнить при условии, что внутренний диаметр резьбы составляет не менее 25 мм (не менее 11 мм для NT-1).

Ограничения NT-3 и NT-4 при нарезании внутренней резьбы треугольной резьбы с углом профиля 60°

шаг резьбы (мм)	номинальный размер резьбы	минимальный внутреннийдиаметр резьбы (мм) (мм)
6,00**	M76 x 6.00	69,50
5,50**	M73 x 5.50	67,05
5,00	M70 x 5.00	64,59
4,00	M64 x 4.00	59,67
3,00	M52 x 3.00	48,75
2,50	M48 x 2.50	45,29
2,00	M42 x 2.00	39,84
1,75	M40 x 1.75	38,11
1,50*	M38 x 1.50	36,38

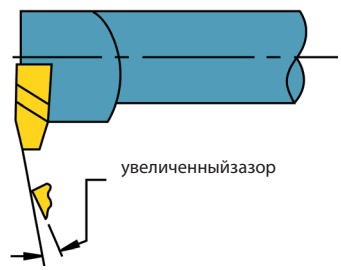
* Нарезание резьбы с шагом 1,5 мм и меньше можно выполнить при условии, что внутренний диаметр резьбы составляет не менее 35 мм.
**Только для вставки NT-4.

Предельные дюймовые значения для трапецеидальной резьбы

ограничения при нарезании внутренней резьбывставки для нарезания трапецеидальной резьбы NA и NAS-2, -3, -4, -6

витков на дюйм	номинальный размер резьбы	минимальный внутреннийдиаметр	
		дюймы	мм
2**	5	4.500	114,3
2 1/2**	4 1/2	4.100	104,1
3**	4	3.665	93,1
4	3 1/2	3.250	82,6
5	3	2.800	71,1
6	2 1/2	2.333	59,3
8	2 1/4	2.125	54,0
10	2	1.900	48,3
12	1 3/4	1.667	42,4
14	1 5/8	1.554	39,5
16*	1 1/2	1.438	36,5

*Нарезание резьбы с 16 или более витками на дюйм можно выполнить при условии, что внутренний диаметр резьбы составляет не менее 36,5 мм (1,438 дюйма).
**Только для вставки NA-6.

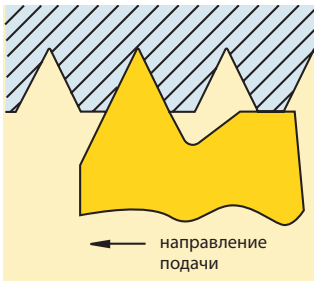


На передней кромке вставки может быть предусмотрен дополнительный задний угол, обеспечивающий достаточный винтовой зазор для нарезания резьбы с крупным шагом и многозаходной резьбы.

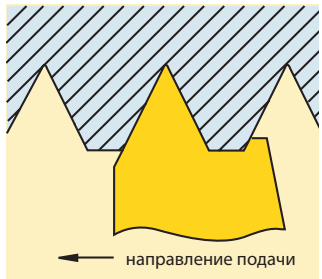
Модифицированные стандартные вставки могут быть приспоссолены для нарезания резьбы, параметры которой выходят за указанные пределы.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

Сведения о нарезании вершины треугольной резьбы с углом профиля 60°



Вставка NTC для нарезания вершины резьбы с 12 или более витками на дюйм (P ≤ 2,0 мм)



Вставка NTC для нарезания вершины резьбы с 11 или менее витками на дюйм (P ≥ 3,0 мм)

ПРИМЕЧАНИЕ. Вставки NTC автоматически обеспечивают соответствие радиуса впадины резьбы размерам вершины. Поэтому при настройке процесса нарезания резьбы с использованием вставок NTC достаточно только проверить точность размеров внешнего и внутреннего диаметров на вершине резьбы.

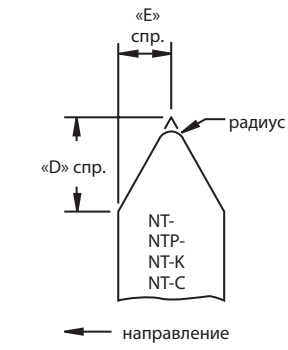
Примечание о резьбе «J» для каталога

Форма резьбы с управляемым радиусом впадины (MIL-S-8879A) определена только для внешней резьбы. Для нарезания соответствующей внутренней резьбы выберите вставку, обеспечивающую нарезание унифицированной резьбы класса 2B, а затем расточите внутренний диаметр до нужного размера. Сведения о значениях внутреннего диаметра резьбы «J» см. в документе MIL-S-8879A.

Спецификации управляемого радиуса впадины для резьбы UNJ

каталожный номер вставки	радиус закругления вершины вставки (дюймы)	радиус резьбы в соответствии с MIL-S-8879A (дюймы)
NJ-3014R/L12	.0125/.0135	.0125/.0150
NJK-3008R/L20	.0075/.0085	.0075/.0090

Сведения о нарезании вершины треугольной резьбы с углом профиля 60°

описание вставки	вставка	«D» спр.** (дюймы)	«E» спр.** (дюймы)	рекомендованное число витков на дюйм* (TPI)		рекомендованный шаг метрической резьбы (мм)	
				внешняя	внутренняя	внешняя	внутренняя
	NT-1	.075	.044	–	от 24 до 12 витков/дюйм	–	от 1,00 до 2,00
	NT-2	.113	.075	от 36 до 8 витков/дюйм	от 20 до 7 витков/дюйм	от 0,70 до 3,00	от 1,25 до 3,50
	NT-2-K	.113	.075	от 36 до 8 витков/дюйм	от 20 до 7 витков/дюйм	от 0,70 до 3,00	от 1,25 до 3,50
	NTF-2	.062	.040	от 44 до 14 витков/дюйм	от 24 до 12 витков/дюйм	от 0,60 до 1,75	от 1,00 до 2,00
	NTK-2	.062	.040	от 44 до 14 витков/дюйм	от 24 до 12 витков/дюйм	от 0,60 до 1,75	от 1,00 до 2,00
	NTP-2	.113	.075	от 36 до 8 витков/дюйм	от 20 до 7 витков/дюйм	от 0,70 до 3,00	от 1,25 до 3,50
	NT-3	.148	.097	от 20 до 6 витков/дюйм	от 12 до 5 витков/дюйм	от 1,25 до 4,00	от 2,00 до 5,00
	NT-3-K	.148	.097	от 20 до 6 витков/дюйм	от 12 до 5 витков/дюйм	от 1,25 до 4,00	от 2,00 до 5,00
	NT-3-C	.148	.097	от 11 до 6 витков/дюйм	только 6 витков/дюйм	от 2,50 до 4,00	только 4,00
	NT-3-CK	.148	.097	от 11 до 6 витков/дюйм	только 6 витков/дюйм	от 2,50 до 4,00	только 4,00
	NTF-3	.083	.054	от 44 до 10 витков/дюйм	от 24 до 9 витков/дюйм	от 0,60 до 2,50	от 1,00 до 2,50
	NTK-3	.083	.054	от 44 до 10 витков/дюйм	от 24 до 9 витков/дюйм	от 0,60 до 2,50	от 1,00 до 2,50
	NTP-3	.148	.097	от 20 до 6 витков/дюйм	от 12 до 5 витков/дюйм	от 1,25 до 4,00	от 2,00 до 5,00
	NT-4	.196	.127	от 20 до 4 витков/дюйм	от 12 до 4 витков/дюйм	от 1,25 до 6,25	от 2,00 до 6,25
	NT-4-K	.196	.127	от 20 до 4 витков/дюйм	от 12 до 4 витков/дюйм	от 1,25 до 6,25	от 2,00 до 6,25
	NTP-4	.196	.127	от 20 до 4 витков/дюйм	от 12 до 4 витков/дюйм	от 1,25 до 6,25	от 2,00 до 6,25

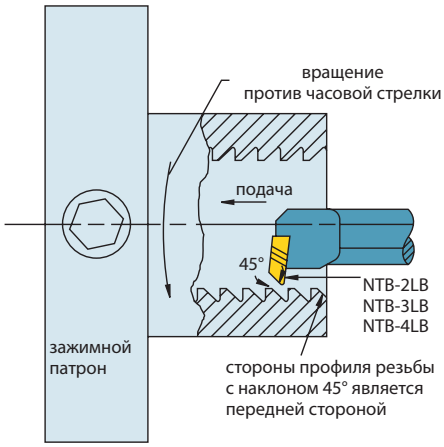
*На основе максимального радиуса вставки и спецификаций резьбы классов 2A и 2B.
**Для получения метрических размеров D и E умножьте их на 25,4

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

Технические характеристики

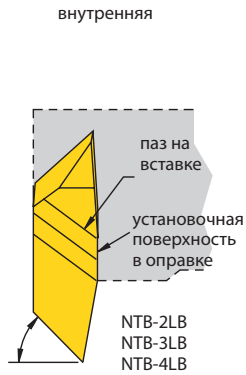
Рекомендации по нарезанию упорной резьбы (США) для системы TopThread

Упорная (США) (наклон передней стороны профиля 45°): вставки NTB-B - РАСТЯЖЕНИЕ



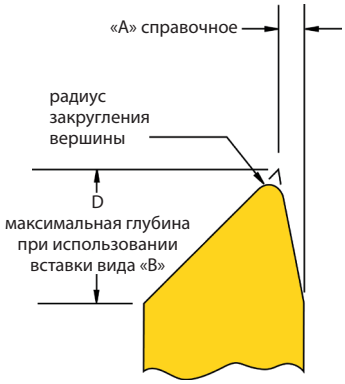
**внутренняя упорная резьба
наклон передней стороны
профиля 45°**

Ориентация вставки относительно резцедержателя



**наклон передней стороны
профиля 45°**

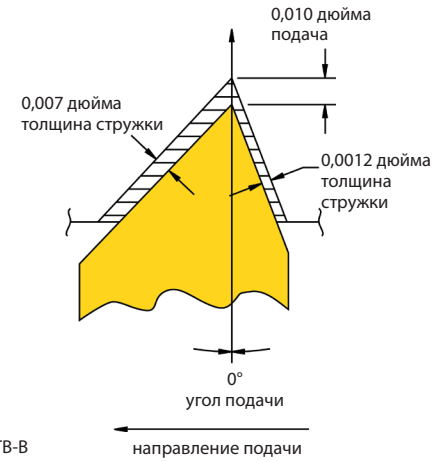
Справочные размеры



вставка	D (дюймы)	«A»спр. (дюймы)	радиус закругления вершины (дюймы)	шаг, исходя из максимального радиуса
NTB-3B	.171	.031	.005-.008	8-16 витков/дюйм

Соотношение между углом подачи и толщиной снимаемой стружки: наклон передней стороны профиля 45°

вставка NTB-B



ПРИМЕЧАНИЕ. Для обеспечения сбалансированной толщины стружки рекомендуется использовать обратный угол подачи 15°.

**ограничения при нарезании внутренней резьбы
вставка для нарезания упорной резьбы NTB-3B**

витков на дюйм	номинальный размер резьбы	минимальный внутренний диаметр резьбы (дюймы)
8	2 1/8	1.975
10	1 7/8	1.755
12	1 5/8	1.525
16	1 1/2	1.407

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

Параметры резания

Метрические размеры

DIN ISO 513	VDI 3323	Скорость резания vc [м/мин]																				
		min.	нача-льная	max.	min.	нача-льная	max.	min.	нача-льная	max.	min.	нача-льная	max.	min.	нача-льная	max.	min.	нача-льная	max.	min.	нача-льная	max.
P	Марка	TN7525			TN6030 / TN7535			TTM			TN6016 / TN6031			TN7110			TN6025					
	1	200	**215**	230	140	**175**	210	90	**95**	100	140	**175**	210	200	**215**	230	90	**95**	100			
	2	190	**245**	300	130	**160**	190	90	**105**	140	130	**160**	190	190	**245**	300	90	**105**	140			
	3	160	**205**	250	110	**140**	170	70	**90**	110	110	**140**	170	160	**205**	250	70	**90**	110			
	4	180	**230**	280	120	**150**	180	80	**105**	130	120	**150**	180	180	**230**	280	80	**105**	130			
	5	150	**195**	240	100	**130**	160	70	**90**	110	100	**130**	160	150	**195**	240	70	**90**	110			
	6	180	**230**	280	120	**150**	180	80	**105**	130	120	**150**	180	180	**230**	280	80	**105**	130			
	7	140	**190**	240	100	**130**	160	60	**85**	110	100	**130**	160	140	**190**	240	60	**85**	110			
	8	120	**170**	220	90	**120**	150	50	**75**	100	90	**120**	150	120	**170**	220	50	**75**	100			
	9	90	**125**	160	60	**90**	120	40	**50**	70	60	**90**	120	90	**125**	160	40	**50**	70			
	10	130	**150**	170	90	**105**	120	60	**70**	80	90	**105**	120	130	**150**	170	60	**70**	80			
	11	80	**105**	130	50	**65**	80	40	**50**	60	50	**65**	80	80	**105**	130	40	**50**	60			
	12	180	**210**	240	120	**155**	190	80	**95**	110	120	**155**	190	180	**210**	240	80	**95**	110			
	13.1	130	**165**	200	90	**120**	150	60	**75**	90	90	**120**	150	130	**165**	200	60	**75**	90			
	13.2	65	**85**	100	45	**60**	75	30	**40**	45	45	**60**	75	65	**85**	100	30	**40**	45			
M	Марка	TN8025			TN6030			TTM			TN6016/TN6026/TN6031			TN6010			TN6025					
	14.1	90	**120**	150	90	**110**	140	60	**75**	90	90	**115**	140	90	**115**	140	60	**75**	90			
	14.2	75	**100**	120	75	**90**	115	50	**60**	75	75	**95**	115	75	**95**	115	50	**60**	75			
	14.3	55	**75**	95	55	**70**	90	40	**50**	55	55	**70**	90	55	**70**	90	40	**50**	55			
	14.4	45	**60**	75	45	**60**	70	30	**40**	45	45	**60**	70	45	**60**	70	30	**40**	45			
K	Марка	TN7525			TN6030			THM			TN6016 / TN6031			TN7110			TN6010			TN6025		
	15	140	**170**	200	70	**90**	100	70	**90**	100	140	**170**	200	190	**240**	300	140	**170**	200	70	**90**	100
	16	100	**130**	160	50	**65**	80	50	**65**	80	100	**130**	160	160	**200**	250	100	**130**	160	50	**65**	80
	17	120	**150**	180	60	**70**	80	60	**70**	80	120	**150**	180	180	**230**	280	120	**150**	180	60	**70**	80
	18	90	**120**	150	40	**55**	70	40	**55**	70	90	**120**	150	120	**170**	220	90	**120**	150	40	**55**	70
	19	150	**180**	210	80	**95**	110	80	**95**	110	150	**180**	210	190	**240**	300	150	**180**	210	80	**95**	110
	20	110	**140**	170	60	**75**	90	60	**75**	90	110	**140**	170	180	**230**	280	110	**140**	170	60	**75**	90
N	Марка							THM			TN6016 / TN6031			TN6025								
	21							600	**750**	900	750	**900**	1200	750	**900**	1200						
	22							500	**650**	800	650	**800**	1100	650	**800**	1100						
	23							600	**750**	900	750	**900**	1200	750	**900**	1200						
	24							500	**650**	800	650	**800**	1100	650	**800**	1100						
	25							230	**300**	370	300	**370**	500	300	**370**	500						
	26							150	**200**	250	200	**250**	400	200	**250**	400						
	27							150	**200**	250	200	**250**	400	200	**250**	400						
	28							110	**140**	170	140	**170**	200	140	**170**	200						
	29							60	**80**	100	80	**100**	120	80	**100**	120						
	30							80	**100**	120	100	**120**	150	100	**120**	150						
S	Марка							THM			TN6016/TN6026/TN6031			TN6010			TN6025					
	31							26	**37**	45	37	**45**	55	37	**45**	55	26	**37**	45			
	32							21	**30**	36	30	**36**	45	30	**36**	45	21	**30**	36			
	33							17	**24**	28	24	**28**	35	24	**28**	35	17	**24**	28			
	34							11	**15**	18	15	**18**	25	15	**18**	25	11	**15**	18			
	35							11	**16**	18	16	**18**	25	16	**18**	25	11	**16**	18			
	36							42	**60**	72	60	**72**	80	60	**72**	80	42	**60**	72			
	37							21	**30**	36	30	**36**	45	30	**36**	45	21	**30**	36			

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

Параметры резания

Дюймовые размеры

Скорость резания vc [футов/мин]																					VDI 3323	DIN ISO 513
min.	нача-льная	max.	min.	нача-льная	max.	min.	нача-льная	max.	min.	нача-льная	max.	min.	нача-льная	max.	min.	нача-льная	max.	min.	нача-льная	max.		
TN7525			TN6030 / TN7535			TTM			TN6016 / TN6031			TN7110			TN6025						Марка	
655	**705**	750	455	**570**	685	295	**310**	325	455	**570**	685	655	**705**	750	295	**310**	325				1	
620	**800**	980	425	**520**	620	295	**340**	455	425	**520**	620	620	**800**	980	295	**340**	455				2	
520	**670**	820	360	**455**	555	225	**295**	360	360	**455**	555	520	**670**	820	225	**295**	360				3	
590	**750**	915	390	**490**	590	260	**340**	425	390	**490**	590	590	**750**	915	260	**340**	425				4	
490	**635**	785	325	**425**	520	225	**295**	360	325	**425**	520	490	**635**	785	225	**295**	360				5	
590	**750**	915	390	**490**	590	260	**340**	425	390	**490**	590	590	**750**	915	260	**340**	425				6	
455	**620**	785	325	**425**	520	195	**275**	360	325	**425**	520	455	**620**	785	195	**275**	360				7	P
390	**555**	720	295	**390**	490	160	**245**	325	295	**390**	490	390	**555**	720	160	**245**	325				8	
295	**410**	520	195	**295**	390	130	**160**	225	195	**295**	390	295	**410**	520	130	**160**	225				9	
425	**490**	555	295	**340**	390	195	**225**	260	295	**340**	390	425	**490**	555	195	**225**	260				10	
260	**340**	425	160	**210**	260	130	**160**	195	160	**210**	260	260	**340**	425	130	**160**	195				11	
590	**685**	785	390	**505**	620	260	**310**	360	390	**505**	620	590	**685**	785	260	**310**	360				12	
425	**540**	655	295	**390**	490	195	**245**	295	295	**390**	490	425	**540**	655	195	**245**	295				13.1	
210	**275**	325	145	**195**	245	95	**130**	145	145	**195**	245	210	**275**	325	95	**130**	145				13.2	
TN8025			TN6030			TTM			TN6016/TN6026/TN6031			TN6010			TN6025						Марка	
295	**390**	490	295	**360**	455	195	**245**	295	295	**375**	455	295	**375**	455	195	**245**	295				14.1	
245	**325**	390	245	**295**	375	160	**195**	245	245	**310**	375	245	**310**	375	160	**195**	245				14.2	M
180	**245**	310	180	**225**	295	130	**160**	180	180	**225**	295	180	**225**	295	130	**160**	180				14.3	
145	**195**	245	145	**195**	225	95	**130**	145	145	**195**	225	145	**195**	225	95	**130**	145				14.4	
TN7525			TN6030			THM			TN6016 / TN6031			TN7110			TN6010			TN6025			Марка	
455	**555**	655	225	**295**	325	225	**295**	325	455	**555**	655	620	**790**	980	455	**555**	655	225	**295**	325	15	
325	**425**	520	160	**210**	260	160	**210**	260	325	**425**	520	520	**650**	820	325	**425**	520	160	**210**	260	16	
390	**490**	590	195	**225**	260	195	**225**	260	390	**490**	590	590	**750**	920	390	**490**	590	195	**225**	260	17	K
295	**390**	490	130	**180**	225	130	**180**	225	295	**390**	490	390	**560**	720	295	**390**	490	130	**180**	225	18	
490	**590**	685	260	**310**	360	260	**310**	360	490	**590**	685	620	**790**	980	490	**590**	685	260	**310**	360	19	
360	**455**	555	195	**245**	295	195	**245**	295	360	**455**	555	590	**750**	920	360	**455**	555	195	**245**	295	20	
						THM			TN6016 / TN6031			TN6025									Марка	
						1965	**2460**	2950	2460	**2950**	3900	2460	**2950**	3900							21	
						1640	**2130**	2620	2130	**2620**	3600	2130	**2620**	3600							22	
						1965	**2460**	2950	2460	**2950**	3900	2460	**2950**	3900							23	
						1640	**2130**	2620	2130	**2620**	3600	2130	**2620**	3600							24	
						750	**980**	1210	980	**1210**	1640	980	**1210**	1640							25	N
						490	**655**	820	655	**820**	1300	655	**820**	1300							26	
						490	**655**	820	655	**820**	1300	655	**820**	1300							27	
						360	**455**	555	455	**555**	655	455	**555**	655							28	
						195	**260**	325	260	**325**	390	260	**325**	390							29	
						260	**325**	390	325	**390**	490	325	**390**	490							30	
						THM			TN6016/TN6026/TN6031			TN6010			TN6025						Марка	
						85	**120**	145	120	**145**	180	120	**145**	180	85	**120**	145				31	
						65	**95**	115	95	**115**	145	95	**115**	145	65	**95**	115				32	
						55	**75**	90	75	**90**	115	75	**90**	115	55	**75**	90				33	
						35	**45**	55	45	**55**	80	45	**55**	80	35	**45**	55				34	S
						35	**50**	55	50	**55**	80	50	**55**	80	35	**50**	55				35	
						135	**195**	235	195	**235**	260	195	**235**	260	135	**195**	235				36	
						65	**95**	115	95	**115**	145	95	**115**	145	65	**95**	115				37	

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

Таблица эквивалентных десятичных значений

Size	Decimal Inches	Size	Decimal Inches	Size	Decimal Inches	Size	Decimal Inches	Size	Decimal Inches
107	0.0019	57	0.0430	***9/64***	0.1406	6.60mm	0.2598	***7/16***	0.4375
106	0.0023	1.10mm	0.0433	3.60mm	0.1417	G	0.2610	11.20mm	0.4409
105	0.0027	1.15mm	0.0453	27	0.1440	6.70mm	0.2638	11.50mm	0.4528
104	0.0031	56	0.0465	3.70mm	0.1457	***17/64***	0.2656	***29/64***	0.4531
103	0.0035	***3/64***	0.0469	26	0.1470	6.75mm	0.2657	11.80mm	0.4646
102	0.0039	1.20mm	0.0472	3.75mm	0.1476	H	0.2660	***15/32***	0.4688
101	0.0043	1.25mm	0.0492	25	0.1495	6.80mm	0.2677	12.00mm	0.4724
100	0.0047	1.30mm	0.0512	3.80mm	0.1496	6.90mm	0.2717	12.20mm	0.4803
99	0.0051	55	0.0520	24	0.1520	I	0.2720	***31/64***	0.4844
98	0.0055	1.35mm	0.0531	3.90mm	0.1535	7.00mm	0.2756	12.50mm	0.4921
97	0.0059	54	0.0550	23	0.1540	J	0.2770	***1/2***	0.5000
96	0.0063	1.40mm	0.0551	***5/32***	0.1562	7.10mm	0.2795	12.80mm	0.5039
95	0.0067	1.45mm	0.0571	22	0.1570	K	0.2810	13.00mm	0.5118
94	0.0071	1.50mm	0.0591	4.00mm	0.1575	***9/32***	0.2812	***33/64***	0.5156
93	0.0075	53	0.0595	21	0.1590	7.20mm	0.2835	13.20mm	0.5197
92	0.0079	1.55mm	0.0610	20	0.1610	7.25mm	0.2854	***17/32***	0.5312
0.20mm	0.0079	***1/16***	0.0625	4.10mm	0.1614	7.30mm	0.2874	13.50mm	0.5315
91	0.0083	1.60mm	0.0630	4.20mm	0.1654	L	0.2900	13.80mm	0.5433
90	0.0087	52	0.0635	19	0.1660	7.40mm	0.2913	***35/64***	0.5469
0.22mm	0.0087	1.65mm	0.0650	4.25mm	0.1673	M	0.2950	14.00mm	0.5512
89	0.0091	1.70mm	0.0669	4.30mm	0.1693	7.50mm	0.2953	14.25mm	0.5610
88	0.0095	51	0.0670	18	0.1695	***19/64***	0.2969	***9/16***	0.5625
0.25mm	0.0098	1.75mm	0.0689	***11/64***	0.1719	7.60mm	0.2992	14.50mm	0.5709
87	0.0100	50	0.0700	17	0.1730	N	0.3020	***37/64***	0.5781
86	0.0105	1.80mm	0.0709	4.40mm	0.1732	7.70mm	0.3031	14.75mm	0.5807
85	0.0110	1.85mm	0.0728	16	0.1770	7.75mm	0.3051	15.00mm	0.5906
0.28mm	0.0110	49	0.0730	4.50mm	0.1772	7.80mm	0.3071	***19/32***	0.5938
84	0.0115	1.90mm	0.0748	15	0.1800	7.90mm	0.3110	15.25mm	0.6004
0.30mm	0.0118	48	0.0760	4.60mm	0.1811	***5/16***	0.3125	***39/64***	0.6094
83	0.0120	1.95mm	0.0768	14	0.1820	8.00mm	0.3150	15.50mm	0.6102
82	0.0125	***5/64***	0.0781	13	0.1850	O	0.3160	15.75mm	0.6201
0.32mm	0.0126	47	0.0785	4.7mm	0.1850	8.10mm	0.3189	***5/8***	0.6250
81	0.0130	2.00mm	0.0787	4.75mm	0.1870	8.20mm	0.3228	16.00mm	0.6299
80	0.0135	2.05mm	0.0807	***3/16***	0.1875	P	0.3230	16.25mm	0.6398
0.35mm	0.0138	46	0.0810	4.8mm	0.1890	8.25mm	0.3248	***41/64***	0.6406
79	0.0145	45	0.0820	12	0.1890	8.30mm	0.3268	16.50mm	0.6496
0.38mm	0.0150	2.10mm	0.0827	11	0.1910	***21/64***	0.3281	***21/32***	0.6562
1/64	0.0156	2.15mm	0.0846	4.90mm	0.1929	8.40mm	0.3307	16.75mm	0.6594
0.40mm	0.0157	44	0.0860	10	0.1935	Q	0.3320	17.00mm	0.6693
78	0.0160	2.20mm	0.0866	9	0.1960	8.50mm	0.3346	***43/64***	0.6719
0.42mm	0.0165	2.25mm	0.0886	5.00mm	0.1969	8.60mm	0.3386	17.25mm	0.6791
0.45mm	0.0177	43	0.0890	8	0.1990	R	0.3390	***11/16***	0.6875
77	0.0180	2.30mm	0.0906	5.10mm	0.2008	8.70mm	0.3425	17.50mm	0.6890
0.48mm	0.0189	2.35mm	0.0925	7	0.2010	***11/32***	0.3438	***45/64***	0.7031
0.50mm	0.0197	42	0.0935	***13/64***	0.2031	8.75mm	0.3445	18.00mm	0.7087
76	0.0200	***3/32***	0.0938	6	0.2040	8.80mm	0.3465	***23/32***	0.7188
75	0.0210	2.40mm	0.0945	5.20mm	0.2047	S	0.3480	18.50mm	0.7283
0.55mm	0.0217	41	0.0960	5	0.2055	8.90mm	0.3504	***47/64***	0.7344
74	0.0225	2.45mm	0.0965	5.25mm	0.2067	9.00mm	0.3543	19.00mm	0.7480
0.60mm	0.0236	40	0.0980	5.30mm	0.2087	T	0.3580	***3/4***	0.7500
73	0.0240	2.50mm	0.0984	4	0.2090	9.10mm	0.3583	***49/64***	0.7656
0.62mm	0.0244	39	0.0995	5.40mm	0.2126	***23/64***	0.3594	19.50mm	0.7677
72	0.0250	38	0.1015	3	0.2130	9.20mm	0.3622	***25/32***	0.7812
0.65mm	0.0256	2.60mm	0.1024	5.50mm	0.2165	9.25mm	0.3642	20.00mm	0.7874
71	0.0260	37	0.1040	***7/32***	0.2188	9.30mm	0.3661	***51/64***	0.7969
0.70mm	0.0276	2.70mm	0.1063	5.60mm	0.2205	U	0.3680	20.50mm	0.8071
70	0.0280	36	0.1065	2	0.2211	9.40mm	0.3701	***13/16***	0.8125
69	0.0292	2.75mm	0.1083	5.70mm	0.2244	9.50mm	0.3740	21.00mm	0.8268
0.75mm	0.0295	***7/64***	0.1094	5.75mm	0.2264	***3/8***	0.3750	***53/64***	0.8281
68	0.0310	35	0.1100	1	0.2280	V	0.3770	***27/32***	0.8438
1/32	0.0312	2.80mm	0.1102	5.80mm	0.2283	9.60mm	0.3780	21.50mm	0.8465
0.80mm	0.0315	34	0.1110	5.90mm	0.2323	9.70mm	0.3819	***55/64***	0.8594
67	0.0320	33	0.1130	A	0.2340	9.75mm	0.3839	22.00mm	0.8661
66	0.0330	2.90mm	0.1142	***15/64***	0.2344	9.80mm	0.3858	***7/8***	0.8750
0.85mm	0.0335	32	0.1160	6.00mm	0.2362	W	0.3860	22.50mm	0.8858
65	0.0350	3.00mm	0.1181	B	0.2380	9.90mm	0.3898	***57/64***	0.8906
0.90mm	0.0354	31	0.1200	6.10mm	0.2402	***25/64***	0.3906	23.00mm	0.9055
64	0.0360	3.10mm	0.1220	C	0.2420	10.00mm	0.3937	***29/32***	0.9062
63	0.0370	***1/8***	0.1250	6.20mm	0.2441	X	0.3970	***59/64***	0.9219
0.95mm	0.0374	3.20mm	0.1260	D	0.2460	10.20mm	0.4016	23.50mm	0.9252
62	0.0380	3.25mm	0.1280	6.25mm	0.2461	Y	0.4040	***15/16***	0.9375
61	0.0390	30	0.1285	6.30mm	0.2480	***13/32***	0.4062	24.00mm	0.9449
1.00mm	0.0394	3.30mm	0.1299	E	0.2500	Z	0.4130	***61/64***	0.9531
60	0.0400	3.40mm	0.1339	***1/4***	0.2500	10.50mm	0.4134	24.50mm	0.9646
59	0.0410	29	0.1360	6.40mm	0.2520	***27/64***	0.4219	***31/32***	0.9688
1.05mm	0.0413	3.50mm	0.1378	6.50mm	0.2559	10.80mm	0.4252	25.00mm	0.9843
58	0.0420	28	0.1405	F	0.2570	11.00mm	0.4331	***63/64***	0.9844
								1"	1.0000

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

DIN ISO 513	VDI 3323	Обрабатываемый материал		Состояние	Прочность на растяжение Н/мм²	Твердость НВ 30	Примеры
P	1	Легированная сталь/литая сталь	C < 0,25 %	G	420	125	9 SMn 28, St 37.3, C 10, Ck 22, GS-16 Mn 5
	2	Автоматная сталь	0,25 ≤ C < 0,55 %	G	650	190	35 S 20, GS-45, GS-52, St 52.3, C 25, C 45, Ck 45, Cf 53
	3			V	850	250	
	4		0,55 % ≤ C	G	750	220	GS-60, 60 S 20, C 60, Ck 67, C 60 W, Ck 75, C 105 W 1, C 110 W
	5			V	1000	300	
	6	Низколегированная сталь		G	600	180	15 Cr 3, 16 MnCr 5, 17 CrNiMo 6, 25 CrMo 4, 29 CrMoV 9, 30 CrNiMo 8,
	7			V	930	275	31 CrV3, 42 CrMo 4, 51 CrV 4, 62 SiMnCr 4, 100 Cr 6, G-105 W 1,
	8			V	1000	300	105 WCr 6
	9			V	1200	350	
	10	Высоколегированная сталь		G	680	200	X 210 Cr 12, X 40 CrMoV 5 1, X 30 WCrV 9 3, X 85 CrMoV 18 2,
	11			V	1100	325	X 38 CrMoV 5 3, X 23 CrNi 17, X 155 CrVMo 12 1, S 6-5-2-5
	12	Инструментальная сталь		FE / MA	680	200	1.4000, 1.4005, 1.4021, 1.4109, 1.4119, 1.4120, 1.4313, 1.4510, 1.4512, 1.4523
	13.1	Нержавеющая сталь		MA	820	240	1.4000, 1.4002, 1.4005, 1.4006, 1.4024, 1.4119, 1.4120, 1.4313, 1.4510, 1.4512, 1.4523
	13.2			MA-PH	1060	330	1.4542, 1.4548, 1.4923
M	14.1	Нержавеющая сталь		AU	600	180	1.4301, 1.4401, 1.4436, 1.4541, 1.4550, 1.4568, 1.4571, 1.4573, 1.4580
	14.2			DU	740	230	1.4362, 1.4417, 1.4410, 1.4460, 1.4462, 1.4575, 1.4582
	14.3			S-AU	680	200	1.4465, 1.4505, 1.4506, 1.4529 (254SMO), 1.4539, 1.4563, 1.4577, 1.4586, 654SMO
	14.4			AU-PH	1060	330	1.4504, 1.4568
K	15	Серый литейный чугун	GG	FE / PE		180	GG-10, GG-15, GG-170 HB
	16			PE		260	GG-20, GG-25, GG-30, GG-25Cr
	17	Чугун с шаровидным графитом	GGG	FE		160	GGG-35.3, GGG-40, GGG-50, GGV-30
	18			PE		250	GGG-60 и выше, GGV-40
	19	Ковкий чугун GTS/GTW		FE		130	GTS-35-10, GTS-45-06, GTW-S-38-12
	20			PE		230	GTW-35-04, GTS-55-04, GTS-65-02
N	21	Деформируемые алюминиевые сплавы			NAG	60	Al 99,5, AlMg 1
	22			AG		100	AlCuMg 1, AlMgSiPb, AlMgSi 1
	23	Литейные алюминиевые сплавы	Si ≤ 12%	NAG		75	G-AlSi 10 Mg, G-AlSi 12
	24			AG		90	G-AlCu 5 Si 3
	25		Si >12%			130	G-AlSi 17,G-AlSi 23
	26	Медь/медные сплавы	Pb >1%			110	автоматная латунь, CuNi 18 Zn 19 Pb
	27					90	латунь, томпак, сплавы CuZn33, CuZn-/CuSnZn
	28					100	бронза, электролитическая медь, сплавы CuNi 3 Si, CuSn
	29	Неметаллы					термореактивные пластмассы/волокниты/бакелит
	30						эбонит
S	31	Жаропрочные сплавы	на основе Fe	G		200	1.4864, 1.4865, 1.4876
	32			AG		280	
	33		на основе Ni/Co	G		250	инконель 718, нимоник 80 A, хастелой, юдимет
	34			AG		350	
	35			GO		320	
	36	Титан, титановые сплавы	чистый титан		400		титан
	37		Альфа-/бета-сплавы	AG	1050		TiAl 6 V4
H	38.1	Сталь		H		45 HRC	90 MnV 8, хардокс 400
	38.2			H		55 HRC	хардокс 500
	39.1			H		60 HRC	HSS, 90 MnV 8
	39.2			H		> 62 HRC	
	40.1	Закаленный чугун		GO		400	G-X 260 Cr 27, G-X 260 NiCr 42, G-X 300 CrNiSi 9 5 2, G-X 330 NiCr 42
	40.2			GO		> 440	
	41.1	Чугун		H		55 HRC	G-X 300 NiMo 3 Mg
	41.2			H		> 57 HRC	